

72

Cuadernos de Economía

**Maquinaria Agrícola,
Estructura Agraria
y Demandantes**



Ministerio de Economía
Gobierno de la Provincia
de Buenos Aires

Maquinaria agrícola, estructura agraria y demandantes

La investigación fue coordinada por el Lic. Agustín Lódola, junto con Karina Angeletti y Román Fossati, como investigadores, Claudia Kebab participó como investigadora invitada.^[(1) y (2)] Sebastián García De Luca y Juan Ignacio Zoloa se desempeñaron como asistentes de investigación.

La Plata, Agosto de 2005.

(1) Integrantes de la Dirección Provincial de Estadísticas, Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires.

(2) Profesores de la Universidad Nacional de La Plata.

* La investigación fue patrocinada por la Universidad Nacional de La Plata en el marco del Programa Becas del Banco Río.

Autoridades

Ing. Felipe Solá
Gobernador

Lic. Gerardo Adrián Otero
Ministro de Economía

Lic. Miguel Busso
Subsecretario de Finanzas

Lic. Santiago Montoya
Subsecretario de Ingresos Públicos

Sr. Daniel Lorea
Subsecretario de Política y Coordinación Fiscal

Director: **Lic. Gerardo Adrián Otero**

Coordinador: **Lic. Federico Cerimedo**

Prólogo

El nuevo contexto económico post convertibilidad ha brindado el marco propicio para el crecimiento de sectores productivos localizados principalmente en el interior del país. Entre ellos el sector agropecuario ha sido uno de los más dinámicos; no sólo en la expansión del nivel de actividad, la generación de divisas y de recursos fiscales, sino también en la realización de importantes inversiones.

Los actores del sector han mostrado gran capacidad para incorporar las innovaciones tecnológicas y con ello lograr crecientes volúmenes de producción. También se observa desde 2002 en adelante una importante expansión de las ventas de maquinarias agrícola.

Pero en el logro de estos avances los productores, fueron históricamente apoyados por los prestadores de servicios agropecuarios (o contratistas rurales). Estos están detrás de cada tonelada de grano o kilo de carne, en tareas como: preparación del suelo, siembra, aplicación de agroquímicos y fertilizantes, cosecha, elaboración de reservas forrajeras, mejoramiento de la calidad de los animales y acondicionamiento y/o almacenamiento de sus granos.

Sin embargo, no existía información estadística que reflejara esta importancia. Los censos agropecuarios sólo brindan información sobre aquellos presta-

dores, que además eran productores agropecuarios; aportando datos adicionales sobre la demanda de servicios. Por lo tanto, esos datos resultan insuficientes para dimensionar la actividad de los prestadores y medir correctamente el peso del sector agropecuario en la economía, siendo que constituyen un importante eslabón en la cadena de la producción agrícola y ganadera.

Para comenzar a cubrir esa falencia, en la Provincia de Buenos Aires, conjuntamente con el CNA 2002, el gobierno provincial, a través de la Dirección Provincial de Estadística de este Ministerio, llevó a cabo el primer Relevamiento Provincial de Servicios Agropecuarios (RPSA). Los datos de este operativo estadístico fueron publicados y su utilización por parte de funcionarios, empresarios, investigadores, permitirá conocer mejor la influencia de este importante actor rural.

En esta entrega de Cuadernos de Economía se presenta un trabajo de investigación que, a partir de los datos del Relevamiento de Servicios y otras fuentes, describe la relación entre la demanda de maquinaria agrícola y los contratistas rurales. Dicha relación se fundamenta mediante un análisis histórico, datos estadísticos, estudios econométricos y opinión de los actores involucrados.

Gerardo Adrián Otero

Ministro de Economía
Provincia de Buenos Aires

Índice

Maquinaria agrícola, estructura agraria y demandantes

	Pág.
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	11
1 HIPÓTESIS	11
2 METODOLOGÍA	12
3 ESTRUCTURA DEL TRABAJO	12
CAPÍTULO 2: OFERTA DE MAQUINARIA AGRÍCOLA	13
1 INTRODUCCIÓN	13
2 CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES	13
2.1 PRINCIPALES BIENES QUE INCLUYE EL SECTOR	14
2.2 ASPECTOS TECNOPRODUCTIVOS	14
2.3 CONTEXTO EXTERNO	16
2.4 MORFOLOGÍA DEL MERCADO	18
2.5 LOCALIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS	19
3 EVOLUCIÓN HISTÓRICA	19
3.1 FINES DE SIGLO XIX HASTA 1930	19
3.2 EL ESCENARIO SUSTITUTIVO	20
3.3 LA LIBERALIZACIÓN ECONÓMICA	22
3.4 LA INFLACIÓN, LOS ARANCELES Y LA CAMBIANTE POLÍTICA DE LOS 80	23
3.5 LOS NOVENTA Y LA APERTURA	24
4 EVOLUCIÓN RECIENTE	26
5 REFLEXIONES DEL CAPÍTULO	29
CAPÍTULO 3: DEMANDANTES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA	32
1 INTRODUCCIÓN	32
2 DEFINICIONES Y CONCEPTOS	32
2.1 REGÍMENES DE TENENCIA Y FORMAS DE PAGO EN LA LEGISLACIÓN Y EN LAS ESTADÍSTICAS	32
2.2 PRODUCTOR Y PRESTADOR	33
2.3 ESTADÍSTICAS OFICIALES Y CONTRATISTAS	34
3 EVOLUCIÓN HISTÓRICA	35

3.1	PERÍODO 1900-1930: PRIMERA ETAPA DE EXPANSIÓN AGRÍCOLA	35
3.2	PERÍODO 1930-1965: ESTANCAMIENTO AGRÍCOLA Y FUERTE INTERVENCIÓN ESTATAL	39
3.3	PERÍODO 1965-2004: SEGUNDA ETAPA DE EXPANSIÓN AGRÍCOLA	42
4	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS	45
4.1	PRODUCTORES Y PRESTADORES	45
4.2	TAMAÑO Y RÉGIMEN JURÍDICO	45
4.3	EDAD Y NIVEL DE INSTRUCCIÓN	46
4.4	TENENCIA DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS	47
5	REFLEXIONES DEL CAPÍTULO	53
	CAPÍTULO 4: DETERMINANTES DE LA DEMANDA	55
1	INTRODUCCIÓN	55
2	DETERMINANTES MACROECONÓMICOS	55
3	DETERMINANTES MICROECONÓMICOS	57
3.1	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	58
3.2	ESPECIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS PROPUESTOS	58
4	REFLEXIONES DEL CAPÍTULO	63
	CAPÍTULO 5: PERCEPCIÓN DE LOS DEMANDANTES	65
1	INTRODUCCIÓN	65
2	ASPECTOS GENERALES DE LA ENCUESTA	65
2.1	SÍNTEISIS METODOLÓGICA	65
2.2	CONSTRUCCIÓN DE RESULTADOS	66
2.3	DATOS BÁSICOS	67
3	RESULTADOS	68
3.1	DECISIÓN DE COMPRA	68
3.2	PERCEPCIÓN DEL MERCADO ACTUAL	73
3.3	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE MAQUINARIA	76
3.4	INFORMACIÓN SOBRE AVANCES TECNOLÓGICOS	78
4	REFLEXIONES DEL CAPÍTULO	79
	CAPÍTULO 6: RESÚMENES Y CONCLUSIONES	80
1	RESUMEN EJECUTIVO	80
2	ESTRUCTURA AGRARIA Y MAQUINARIA AGRARIA	80
3	FINANCIAMIENTO, MAQUINARIA AGRÍCOLA Y ESTRUCTURA AGRARIA	81

4	PERSPECTIVAS DEL MERCADO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA Y DE LA ESTRUCTURA AGRARIA	82
5	REFLEXIÓN FINAL	83
	ANEXOS	84
A	POLÍTICAS APLICADAS AL SECTOR FABRICANTE DE MAQUINARIA	84
B	ESTUDIO DE CASOS PARTICULARES	87
C	ESTADÍSTICO	89
D	REGIONES AGROESTADÍSTICAS	98
E	CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA	99
F	ATRIBUTOS Y DEFINICIONES UTILIZADAS EN LA ENCUESTA	101
	BIBLIOGRAFÍA	102

Capítulo 1

Introducción

El sector agropecuario tuvo una importancia histórica en el desarrollo económico argentino y lo sigue teniendo en la actualidad. No sólo en términos de aporte al producto, a la generación de divisas y recursos fiscales, sino también en incorporar, desde sus inicios, las innovaciones tecnológicas desarrolladas dentro y fuera del país.

En conjunto (como causa y efecto) con esta evolución se han desarrollado importantes encadenamientos horizontales y verticales: la agroindustria; la producción de semillas y otros insumos; la prestación de servicios (contratistas y profesionales); la infraestructura (puertos; almacenamiento); el transporte; la fabricación de maquinaria agrícola; los servicios diversos.

Todo ello se fue reflejando en la conformación de una particular estructura agraria, donde conviven pequeños y grandes productores, propietarios y arrendatarios; y una importante red de prestadores de servicios agropecuarios. Estos últimos han desempeñado un importante rol, especialmente en la relación entre sector agropecuario y tecnología.

En los últimos años, el cambio en los precios relativos que experimentó la economía argentina, conjuntamente con un favorable contexto internacional, han permitido que todo lo anterior se observara con mayor atención. Una de las ramas industriales más dinámicas fue la fabricación de maquinaria agrícola.

Por lo tanto el estudio del sector de maquinaria agrícola, que siempre ha sido un objeto importante de análisis, adquiere gran actualidad y enfocar el lado de la demanda brindará una perspectiva que complementará dichos análisis. En este sentido, entender la influencia de la estructura agraria sobre estos productos no sólo permitirá tomar mejores decisiones al sector privado (productivo y financiero), sino también a los distintos niveles de gobierno (nacional, provincial y municipal).

Por otro lado, la industria de maquinaria agrícola tiene la particularidad de que sus principales empresas no están localizadas en el área metropolitana de Buenos Aires, sino en el interior de la región pampeana. De esta forma su crecimiento tiene además un importante impacto en términos de desarrollo regional.

La bibliografía desarrollada sobre la temática que se pretende tratar en este trabajo, está dividida en dos grupos de trabajos: por un lado se encuentran aquellos

que han estudiado la estructura agraria argentina, adoptando un enfoque fundamentalmente histórico-sociológico, y por otro los trabajos que se han dedicado a estudiar al sector de maquinaria agrícola, desde la perspectiva de los análisis sectoriales. Justamente un aporte que se pretende lograr con esta investigación es la integración de ambos enfoques: el histórico y el sectorial.

1. HIPÓTESIS

La idea del trabajo es concentrarse en el sector de maquinaria agrícola, y particularmente en un lado poco estudiado del mercado: los demandantes, con el objetivo de indagar la relación entre la producción de maquinaria y la estructura agraria.

Para ello, el punto de partida es dividir a la oferta de maquinaria agrícola en tres tipologías: cosechadoras, tractores, sembradoras. Por su lado la demanda de maquinaria agrícola proviene de tres actores diferentes, a través de los cuales se define la estructura agraria: los productores agropecuarios puros; los prestadores de servicios puros (o contratistas puros) y los productores prestadores.

Una vez caracterizada y evaluada cada maquinaria e identificados y cuantificados cada uno de los grupos, se trabajará sobre tres ejes, con el objetivo de responder diferentes interrogantes.

- Un primer eje del trabajo es verificar la relación entre la oferta (interna y externa) de cada tipología de maquinaria agrícola y la creciente participación que los contratistas han tenido en la producción agropecuaria y por lo tanto en la demanda de maquinaria. Para ello se intentan responder las siguientes preguntas:
 - ¿Cuál es la importancia de los diferentes actores (productores puros, contratistas puros y productores prestadores), en la demanda de cada maquinaria?
 - ¿Cuál es la relación entre la evolución de la importancia de los prestadores y la venta de cada tipología de maquinaria agrícola?. Más globalmente ¿cuál es la relación entre tecnología y estructura agraria?.
- Un segundo eje busca establecer relaciones entre las características de los actores y la demanda de cada tipología de maquinaria. La idea es, toman-

do como dados ciertos aspectos del contexto macro (precios internacionales, impuestos nacionales, etc.) concentrarse en los determinantes microeconómicos de la demanda, y así desentrañar:

- ¿Cuál es la influencia de la especialización productiva de los actores (productores o prestadores), sobre la demanda de maquinaria?
- ¿Cómo influyen sobre la demanda de maquinaria la escala de la explotación agropecuaria y de las empresas de servicios, la forma de organización de la producción, la educación y la edad de los productores y contratistas?
- ¿Cuál es la distribución espacial (regional) de la demanda de maquinaria en la Provincia de Buenos Aires?
- ¿Influye la situación del sistema financiero en la compra de maquinaria?, o ¿es independiente del mismo?
- El tercer eje a estudiar es la percepción que tienen los demandantes de las distintas maquinarias:
 - ¿Cuáles son los principales aspectos que los distintos actores tienen en cuenta para la adquisición de bienes de capital?
 - ¿Cuáles son las debilidades y fortalezas que perciben los distintos demandantes sobre la maquinaria nacional y extranjera?
 - ¿Importa la marca y antigüedad de la maquinaria a la hora de contratar a un prestador de servicios?
 - ¿De qué manera se informan los usuarios de maquinaria agrícola sobre las novedades tecnológicas?

2. METODOLOGÍA

Para el primer eje del trabajo (maquinaria y estructura agraria) se realizará un análisis de la información disponible y de la situación particular de algunas empresas seleccionadas, a partir de estadísticas descriptivas y estudios de casos. Siempre teniendo en cuenta la evolución histórica del sector y de los actores.

Para el segundo eje planteado (demanda de maquinaria y características de los actores) se construirán modelos econométricos que describan la

demanda de cada tipología de maquinaria en función de las características de los actores (especialización productiva; tamaño; forma de organización de la producción; educación y edad).

Para el tercer eje (percepción de la maquinaria por parte de los actores) se tendrá en cuenta una encuesta que se diseñó y realizó especialmente para este trabajo. La idea general de la encuesta fue contar con información sobre la consideración que los distintos actores tienen de la maquinaria nacional respecto a la importada, así como de sus características particulares y no sólo inferirla a través de las ventas.

Se utilizarán varias fuentes de información, pero principalmente se trabajará con los dos más recientes e importantes operativos estadísticos: el Censo Nacional Agropecuario 2002 (CNA 2002), que relevó información sobre los productores agropecuarios y el Relevamiento Provincial de Servicios Agropecuarios 2002 (RPSA), llevado a cabo por la Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires, y que abarcó a los prestadores de servicios agropecuarios. El valor de estos relevamientos es muy alto, ya que por primera vez se cuenta, para la Provincia de Buenos Aires por lo menos, con información conjunta y simultánea de toda la estructura agraria.

3. ESTRUCTURA DEL TRABAJO

El trabajo se estructura en seis partes. Luego de esta introducción, y como marco de referencia de todo el trabajo, se estudiarán las principales características de la oferta local de maquinaria agrícola, con un enfoque histórico pero haciendo énfasis en los últimos años. El tercer capítulo introducirá la cuestión de la estructura agraria definiendo los integrantes de la misma y resaltando la figura de los prestadores de servicios o contratistas. En el capítulo siguiente se verifican econométricamente las hipótesis presentadas. Esta caracterización cuantitativa se profundiza con cuestiones cualitativas en el Capítulo 5, donde se presentan los principales resultados de la encuesta especialmente diseñada para este trabajo. Para finalizar junto con un resumen se presentan las principales conclusiones.

Capítulo 2

Oferta de Maquinaria Agrícola

1. INTRODUCCIÓN

Dada la estructura económica que ha caracterizado a nuestro país desde su conformación, el sector de maquinaria agrícola ha participado siempre en la actividad económica nacional. A lo largo del tiempo, diversos factores han incidido en su desarrollo, desde las ventajas (o desventajas) a los inmigrantes (para acceder a la tierra o a créditos), pasando por los vaivenes del mercado de granos mundial hasta las políticas industrialistas de algunos momentos de la historia argentina.

Argentina se basó desde la colonia en la producción agropecuaria, cuyo desarrollo necesitaba apoyo de otros sectores y lógicamente se gestó una industria paralela, proveedora de ciertos insumos específicos. Por su parte, la mecanización de la agricultura, desde la tracción animal hasta las primeras formas de energía mecánica, siempre dependió de la situación del campo y de los precios agrícolas. El círculo se retroalimenta.

Por más simple que la actividad agropecuaria haya sido en sus inicios necesitó de algunas herramientas o maquinarias, más o menos complejas. Desde siempre fue necesario preparar, desmalezar, abonar, sembrar, plantar, regar, proteger, curar, conservar, alimentar, extraer, cosechar, almacenar, pesar, transportar, en fin, un complejo conjunto de tareas y esfuerzos, que

requirieron el desarrollo de un sector que coadyuvara con su crecimiento. Semejante interacción requiere un paquete técnico-científico del cual la maquinaria agrícola forma parte en proporciones importantes. Históricamente, el aumento en la productividad agrícola ha tenido claros vínculos con los cambios tecnológicos impulsados por la industria argentina de maquinaria agrícola, que acompañó al formidable crecimiento de la producción del agro en la década de los 90 (paso de producir 35 a 60 millones de toneladas) y al logro de 75 millones de toneladas de granos en 2004.

En este trabajo que estudia la relación entre estructura agraria y tecnología, el presente capítulo comienza por esta última, abarcando desde la conformación hasta la estructura actual de la oferta de maquinaria agrícola en la Argentina.

2. CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES

La industria de maquinaria agrícola (MA) se caracteriza por producir bienes altamente diferenciados y ser intensiva en mano de obra calificada (técnicos e ingenieros). Se conforma a través de una sumatoria de valores que provienen en cascada de un tejido socio-económico que integran los maquino-partistas y los proveedores de materia prima, piezas y servicios.

CUADRO N° 1
IMPORTANCIA DEL MERCADO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA ARGENTINO

Conceptos	Cantidades
Total de mercado interno	\$ 2.400 millones
Facturación total de los fabricantes locales	\$ 855 millones
Total de exportaciones	\$ 48 millones
Relación exportación/producción	5.50%
Total de importaciones	\$ 1.440 millones
Cantidad de empleo (directo e indirecto)	40.000 empleados
Cantidad total de empresas fabricantes del sector	665 empresas
Porcentaje de PYMES dentro de la cadena de valor	90.0%
Porcentaje del mercado interno abastecido por empresas locales	46.0%

Fuente: Ministerio de Economía de la Nación. Foro Nacional de Competitividad Industrial de la Cadena Productiva, Sector Maquinaria Agrícola. 2005.

2.1 PRINCIPALES BIENES QUE INCLUYE EL SECTOR

Con la intención de ahondar sobre el tipo de producto que demanda cada actor (productor puro; prestador puro y prestador-productor) e investigar la relación entre tecnología y estructura agraria, a los fines de este trabajo se ha definido la siguiente tipificación:

- Tractores
- Cosechadoras
- Sembradoras

Los tractores involucran un amplio universo: desde los más pequeños, menores de 20 CV de tracción simple, para uso hortícola, pasando por los de 50 ó 100 CV de tracción simple y asistida, hasta los

de 300 CV articulados. Los tractores se diferencian principalmente en potencia (medida en caballos de fuerza), tipos de neumáticos (radiales o diagonales), tracción (simple o doble), elementos de confort, ergonomía y seguridad, y las cualidades para la armonización entre éstos y los implementos.

Las cosechadoras vienen equipadas con cabezales cilíndricos para cosecha fina (trigo, avena, cebada, centeno) cuyos tamaños (diámetros) determinan la capacidad de trilla; los mismos pueden desarticularse y cambiarse por cabezales para cosecha gruesa (soja, maíz, girasol).

Las sembradoras abarcan un gran espectro: máquinas de distribución, de precisión, para siembra directa o convencional, con fertilización simple o doble localizada (sólido o líquido) y aplicación de defensivos, sólidos o líquidos.

CUADRO N° 2 ESTADÍSTICAS POR TIPO DE MAQUINARIA

	Cosechadoras	Tractores	Sembradoras
Ventas anuales mundiales (2003)	U\$S 6.037.000.000	U\$S 7.758.000.000	U\$S 1.714.000.000
Principales empresas mundiales	John Deere, Case/New Holland, Claas	John Deere, Case/New Holland, Massey Ferguson, Deutz	John Deere, CaseNew Holland
Ventas anuales domésticas (en unidades, Año 2004)	3.200	6.100	4.500
Principales empresas locales	Vasalli Fabril S.A., Marani Agrinar, Don Roque, Cestari, Bernardín	Pauny (Ex Zanello), Agrinar, Mainero	Agrometal, Bertini, Crucianelli, Giorgi, Pla, Apache, Erca, VHB, Pierobon
Precio promedio del producto en Argentina (2004)	\$ 309.369	\$ 99.413	\$ 85.114
Exportaciones argentinas (2004)	Casi nula	Casi nula	U\$S 5.200.000
Participación de las importaciones en las ventas (2004)	80,0%	85,0%	1,0%
Países origen de las importaciones	Brasil, Estados Unidos y Europa	Brasil y Estados Unidos	Brasil y Estados Unidos

Fuente: Elaboración propia.

2.2 ASPECTOS TECNOPRODUCTIVOS

La industria de maquinaria agrícola se inscribe dentro de la metalmecánica que, en general, comprende dos etapas: una primera, de mecanizado de algunas de las partes mecánicas a partir del procesamiento de insumos siderúrgicos (actividad intensiva en el uso de máquinas herramientas); y una segunda de ensamble de aquellas partes junto a otros componentes (eléctricos, electrónicos, de medición, motores, rodados, etc.) abastecidos por otras industrias.

En los casos de tractores y cosechadoras la fabricación se realiza bajo un proceso seriado de montaje sujeto a fuertes economías de escala (deriva-

das de altos costos fijos). En cuanto a la fabricación de sembradoras, las economías de escala son menos significativas. La producción se realiza en lotes menores y en algunos casos prácticamente a pedido. Esto es consecuencia del menor volumen de demanda por cada modelo en particular derivado de la alta diferenciación de producto al interior de este segmento.

Proceso productivo

La composición de una unidad de maquinaria agrícola supone la integración de materia prima básica e insumos. Dichos insumos, como toda industria

metalmecánica de montaje, en general se dividen entre semi elaborados y finales. Los principales semi-elaborados que utiliza el sector son los siderúrgicos. A partir de éstos, a través de un proceso llamado “mecanizado” se elaboran las distintas partes y piezas metálicas denominadas “componentes mecánicos” (insumos finales) que pasarán a formar parte de la máquina. Otros insumos finales, los “componentes no mecánicos”, lo constituyen una importante variedad de bienes como: motores, neumáticos, sistemas hidráulicos, sistemas de transmisión, rodamientos, etc..

Las tareas de mecanizado son generalmente subcontratadas a agropartistas. Al igual que en la industria automotriz estas agropartes pueden dividirse en partes y piezas; subconjuntos y conjuntos. Las actividades necesarias para su elaboración implican tareas de metalmecánica (como el templado y los cortes), la fundición y la inyección de plásticos.

Por otro lado los componentes no mecanizados generalmente se importan. Justamente esta es una característica de la industria nacional: mientras que la oferta doméstica de componentes mecánicos (varias PyMES metalmecánicas) y de insumos semi elaborados (Acindar y Siderar) es abundante y por tanto, la mayor parte se abastece internamente, sucede lo contrario en el caso de los componentes no mecánicos.

Una vez conformadas las agropartes se inicia la etapa de ensamble que conlleva cortes, soldaduras, pintura, armado, etc. Todo ello aplicando un diseño de producto propio (en la mayoría de los casos).

Luego de concluido el proceso productivo, la etapa de comercialización no es menor, ya que en este tipo de mercados, los servicios al cliente, tanto de pre como de post venta son muy importantes. Asimismo algunas empresas intervienen en el mercado de los repuestos.

En definitiva, el grado de integración doméstica de los productos del sector se relaciona con la proporción de componentes no mecánicos, mostrando el grado de madurez de la industria local. Por grado de integración doméstica de un bien se entiende el porcentaje correspondiente al valor agregado nacional sobre el valor total de dicho bien. A medida que aumenta (baja) la proporción de insumos importados, el grado de integración doméstica se reduce (aumenta).

El peso relativo entre ambos tipos de insumos (semi elaborados y finales) en el valor de una máquina depende en general de dos aspectos. En primer lugar, del grado de integración vertical de la firma y en segundo lugar de la complejidad técnica del producto en cuestión. Mientras menor es la integración vertical, mayor es la proporción de insumos finales (ya que en estos casos las firmas subcontratan la mecanización). Por otra parte, a medida que aumenta la complejidad tecnológica, crece la proporción de componentes no mecánicos. El Cuadro N° 3, que describe esta situación, sintetiza los escenarios de abastecimientos que enfrentan las distintas firmas del sector.

CUADRO N° 3:
ESCENARIOS DE ABASTECIMIENTO DE LAS FIRMAS

	Grado de integración vertical	
	Alta	Baja
Alta	(1)	(2)
Tractores, cosechadoras, pulverizadoras motrices, equipos de siembra directa	50% semi elaborados (siderúrgicos) 50% finales (no mecánicos)	100% finales 50% mecánicos 50% no mecánicos
Baja	(3)	(4)
Arados, cultivadores, fertilizadores, equipos de siembra convencional	80-100% semi elaborados (siderúrgicos) 0-20% finales (no mecánicos)	100% finales 80-100% mecánicos 0-20 % no mecánicos

Fuente: Elaboración propia en base a datos de D. Chudnovsky, A. Castaño (2003).

En la práctica, de acuerdo a esta matriz, la mayoría de las empresas argentinas se distribuyen entre las celdas (2) y (3); es decir, aquellas que producen maquinaria de mayor complejidad técnica operan con baja integración vertical, mientras que los fabricantes de bienes con menores requerimientos tecnológicos presentan mayor integración vertical

Las empresas ubicadas en la celda (2) son las que se abastecen desde mayor cantidad de proveedores, tienen cierto poder de negociación respecto a los fabricantes de piezas mecánicas (generalmente PyMES de menor tamaño) y escasa o nula capacidad de negociación con los fabricantes de componentes no mecánicos. Por otra parte, dada la elevada proporción

de componentes no mecánicos, estas empresas son las que presentan productos con menor grado de integración doméstica.

En el otro extremo, las empresas ubicadas en la celda (3) se abastecen directamente de la industria siderúrgica. Dado la característica de commodities de los insumos que ésta provee, en su comercio no entran en juego consideraciones de negociación. Además, estos productos son los que presentan mayor grado de integración doméstica.

Caracterización de las empresas

El sistema productivo de la MA argentina está caracterizado por empresas con un promedio de más de 20 años de antigüedad en el rubro. Un primer grupo nació como empresas familiares que fueron creciendo y poseen entre 80 y 120 personas ocupadas; este rango de empresas factura el 40% de las ventas de la fabricación nacional. Luego existe otro conjunto de empresas con un número mucho mayor de personas empleadas (más de 150 trabajadores) que poseen una participación del 30% de la facturación; mientras que el restante 30% de la facturación está representado por empresas PyMES con menos de 50 personas empleadas (Bragachini y otros, 2000).

Escala de producción: las empresas dependen fundamentalmente de una demanda local moderada en comparación con otros países fabricantes de maquinaria agrícola (como Brasil y EEUU). A esto se suma que la cantidad de fabricantes es alta y la producción de los mismos es muy diversificada. Esta diversificación es el resultado de una alta estacionalidad de la demanda por lo que se recurre a la diversificación en parte para amortiguar dicho fenómeno estacional y en parte para disminuir los riesgos derivados de la incertidumbre de la demanda. Otros fenómenos que contribuyen a la baja escala son la falta de normalización en el uso de componentes y la continua modificación de los productos. Estos factores hacen que las inversiones tendientes a reducir los costos de preparación sean difíciles de amortizar.

Tecnología de producción: se presentan diferencias en cuanto al tipo de tecnología de procesos pero la misma está orientada al logro de flexibilidad y una escala media / baja. Una porción de los fabricantes cuenta con equipamiento de control numérico generalmente tornos, algunos centros de mecanizado y en mucha menor proporción punzonadoras (agujereado y corte de chapa) y en un caso cuenta con robots de soldadura, si bien la mayoría del equipamiento es convencional. En cuanto al “lay out” de las plantas, se observan algunas distribuciones tendientes a cons-

tituir líneas de montaje final con sectores destinados al montaje de conjuntos, al soldado de las estructuras y otros al mecanizado de los componentes, estos últimos bajo la modalidad organizativa “tipo taller”. Salvo muy pocas excepciones no están difundidas en el sector las prácticas de aseguramiento de calidad bajo la Norma ISO 9000. Esta práctica si bien no es valorada aún a nivel de los usuarios locales, puede significar un respaldo importante en el caso de emprender el camino de la exportación.

Adecuación del producto a las necesidades del usuario: esta característica determina una protección natural para el sector en cuanto a que no todos los competidores internacionales cuentan con las adecuaciones de producto a las condiciones locales requeridas por el usuario. Sin embargo, tiene un efecto inverso, al convertirse en una barrera para la exportación ya que en el mercado destino también el usuario exigirá adecuaciones al medio local que no sólo serán consecuencia de exigencias tecnológicas sino también de culturas, usos y costumbres. Como factor generador de cambios de diseño importante se encuentran los prestadores de servicios agropecuarios ya que son los que tienen un contacto intensivo con la problemática de las operaciones agrícolas.

Diseño de producto: es una función estratégica para el sector tanto para su afianzamiento en el medio local como para su proyección internacional. Con la evolución tecnológica se hace cada día más complejo el desarrollo de productos y componentes en función de las múltiples disciplinas que involucra, las cuales sobrepasan las tradicionales habilidades mecánicas de los fabricantes. Los costos del desarrollo son difíciles de afrontar para los fabricantes medianos y pequeños y, por ende, es necesario implementar emprendimientos asociativos en este campo.

2.3 CONTEXTO EXTERNO

Las empresas multinacionales

En los últimos años las empresas multinacionales o grandes corporaciones en los diferentes rubros se adaptaron para un mercado globalizado. El rubro de mecanización agrícola no escapa a las reglas generales ya que las 5 empresas más grandes del sector (John Deere, Case/N.H, Agco, Caterpillar y Claas) poseen la mayor parte de la facturación mundial y venden sus productos a más de 60 países, pudiendo superar los problemas de la hipercompetitividad debido, entre otros motivos, a la alta movilidad de los factores de producción (mano de obra barata en

ciertos países, acceso a materia prima subsidiada en otros, tecnología a menor precio en algunos terceros) (Bragachini y otros, 2000).

Esta posibilidad de intercambiar partes de un proceso productivo conlleva a que cuando los precios relativos de estos factores cambian en esos países, rápidamente las corporaciones multinacionales están dispuestas a cambiar nuevamente de país o proveedor (situación que ocurrió en Argentina desde mediados del 2000, donde las empresas multinacionales que estaban instalándose redujeron drásticamente el nivel de empleo y las inversiones). Eso constituye una fuerte herramienta de las empresas multinacionales para lograr ventajas competitivas y conquistar nuevos mercados.

No obstante la concentración, la mayoría de las empresas están interrelacionadas en el marco de una tendencia hacia la horizontalización. Muchos componentes fabricados por una firma pasan a otras en búsqueda de menores costos e incorporación de nuevos nichos de mercado. Esto es notorio sobre todo en tractores agrícolas, donde el producto final generalmente se obtiene en una fábrica que sólo se dedica a armar los componentes propios o provistos por terceros, muchas veces elaborados en lugares muy distantes.

John Deere: tradicionalmente es la empresa con mayor facturación mundial, dedicada a máquinas agrícolas y tractores. Esta empresa tiene un acuerdo comercial con la checa Zetor para producir tractores, con Goldoni de Italia para la fabricación de tractores pequeños, y con el Grupo Carraro, que se especializa en transmisiones para los tractores modelo 5400 con motores John Deere. Además adquirió Kemper, fabricante de cabezales de picadoras y otras máquinas forrajeras.

New Holland/Case(CNH): New Holland, controlado por el grupo Fiat desde 1991 adquirió la mayoría del capital accionario de la firma Case en 1999. Tanto New Holland con gran presencia en Europa y Asia como Case en EEUU, pretendieron lograr lo mismo en América Latina. New Holland agrupó a los productos Fiatagri y la parte agrícola de Ford, teniendo capital accionario en Flexicoil, Laverda, Manitou (palas cargadoras) y Ag Chem (fertilizadoras y pulverizadoras) de reciente adquisición. Case por su parte, con capital accionario en las firmas europeas fabricantes de cosechadoras de grano y forraje, Hesston de forraje, Tyler de pulverizadoras, DMI de labranza, Concord de sembradoras, algunas empresas de software de agricultura de precisión y la empresa de tractores Steyr.

Grupo Agco: reúne las siguientes empresas: Massey Ferguson, Fendt, Allis, Agcostar, Black Machine, Fieldstar, Gleaner, Glencoe, Hesston, White/New Idea, Tye, White Planters, White Tractors, Deutz de Argentina, Massey de Argentina, la distribución en Norte América de Landini y la adquisición de las empresas Spra-Coupe de pulverizadoras, Willmar que además de pulverizadoras fabrica una completa línea de fertilizadoras de arrastre y autopropulsadas para sólido.

Las multinacionales y las alianzas en la argentina

Esta claro que a nivel internacional las alianzas estratégicas son imprescindibles para competir en el mercado y de esta integración no fue ajena la Argentina. Aunque el sector agrícola nacional tiene particularidades que dificultan la llegada de los productos estándar, desarrollados en función de las necesidades de otras áreas agrícolas, especialmente europeas o norteamericanas.

Para las empresas multinacionales, la tendencia es producir en la proximidad del lugar de venta, apostando a lo que resulte conveniente, fabricación propia total a través del sistema de joint ventures con empresas locales. Por lo tanto se delinearon estrategias diferentes de acuerdo al tamaño de las empresas.

John Deere Argentina¹ invirtió capitales en la planta que posee en Gobernador Baigorria (Rosario) para la fabricación de motores para todo el Mercosur, sembradoras de grano fino/soja y neumáticas de grano grueso. Además introdujo una nueva línea de tractores equipados con los últimos adelantos tecnológicos. Estas innovaciones dieron lugar a un incremento de las exportaciones a Brasil y a un crecimiento en sus ventas debido a la fuerte campaña de penetración llevada a cabo. En 1997 desembarcó en Brasil por medio de la compra de una fábrica local.

También New Holland y Case orientaron sus bases en Argentina con manejo y distribución propia, dejando en ambos casos las distribuidoras Agrolatina y Cidef respectivamente. Class, también asentó sus bases en la localidad santafesina de Sunchales con distribución y manejo propio, independizándose de su representante para Argentina que fue Integral de Insumos de Sancor. Same/Grupo Deutz sigue su relación directa con la firma Mainero de Bell Ville por ahora comercializando tractores y picadoras

¹ Sociedad controlada en un 100% por la firma norteamericana Deere & Company, que comenzó a fabricar en la Argentina en 1987.

autopropulsadas Deutz. Agco se desprendió de la fabricación directa de los tractores Deutz/Allis localizada en Haedo provincia de Buenos Aires, aunque sigue fabricando los tractores Deutz/Allis en Brasil y los importa junto con los tractores Massey Ferguson, ya que Massey Ferguson Argentina abandonó su fabricación. En cosechadoras, Agco sigue importando desde USA la marca Gleaner y de Brasil las cosechadoras Massey Ferguson y Deutz.

Se destaca la absorción tanto de Deutz como de Massey Ferguson por la empresa multinacional de origen Norteamericano Agco, esta maniobra modificó los términos de la competencia al interior de los segmentos de tractores y cosechadoras. Ante este fenómeno, la empresa Zanella (única rival de Agco en tractores) dirigió sus esfuerzos en tres direcciones: especialización en tractores de alta potencia, diversificación hacia el segmento de implementos agrícolas y de maquinaria vial y comercialización de su línea en forma conjunta con otras empresas.

La producción en el Mercosur

El sector de maquinaria agrícola es uno de los pocos sectores industriales que cuentan con algún grado de desarrollo local en todos los países miembros del Mercosur. Esto se debe a características tanto de la oferta como de la demanda de maquinaria agrícola. Desde la perspectiva de la demanda, es un reflejo de los patrones productivos de los cuatro Estados, en los cuales la producción primaria tiene fuerte participación. Mientras que por el lado de la oferta, se explica por el amplio espectro tecnológico comprendido al interior del sector, fenómeno que permite a cada país producir una gama de máquinas. La definición del conjunto de máquinas producido en cada país se ajusta de acuerdo a las capacidades técnico-productivas locales.

De esta manera, en los cuatro estados parte del Mercosur se producen localmente aquellos implementos agrícolas de menor complejidad tecnológica: arados, rastras, cultivadores, mientras que Argentina y Brasil son los únicos países que cuentan con fabricación doméstica de la maquinaria de mayor complejidad, en especial los autopropulsados.

La importancia del Mercosur en las exportaciones argentinas quedó reflejada en que durante el período 1992-1998 (período de expansión), el 59% de las mismas tuvieron como destino a los países miembros. En plena etapa recesiva (1999-2001) las desventajas competitivas y las limitaciones del sector ejercieron mayor impacto, y el porcentaje de exportaciones se redujo en general pero en el caso particular del

Mercosur cayó al 40% con una mayor preponderancia de destinos hacia el resto de América Latina.

2.4 MORFOLOGÍA DEL MERCADO

En la década de los noventa la producción nacional de maquinaria agrícola estuvo a cargo de un número reducido de empresas, mayoritariamente PyMES y con una acentuada participación de empresas internacionales que concentraron gran parte de la oferta. Además, el avance de la integración con Brasil determinó que las firmas cambiaran la composición de sus productos y el mix de componente nacional y brasileño, ocurriendo un fenómeno similar en el principal socio comercial.

A pesar de que más del 95% de la producción de máquinas, agropartes, tractores y cosechadoras se destina al mercado interno, sólo cubre el 60% de la demanda de maquinaria agrícola, repuestos y agropartes, por lo que el 40% restante es importado principalmente desde Brasil (30%) y desde Estados Unidos, Alemania, Bélgica e Italia (10%) (Bragachini, 2001).

No obstante este 40% importado responde a situaciones muy diferentes en función del tipo de maquinaria: mientras que en el mercado de las sembradoras prácticamente todas las compras son de maquinarias locales, en el de cosechadoras la penetración de importaciones es muy importante.

Esta diferencia se debe a que ciertos implementos o maquinarias responden a configuraciones locales y por tanto más difíciles de conseguir (y también de vender) en el exterior, mientras que otros son internacionalmente uniformes o similares.

Existen productos, como las sembradoras de siembra directa o pulverizadoras autopropulsadas o de arrastre, donde la industria nacional domina el mercado en más del 90%. Esto se debe a la alta especificidad de una demanda que busca la adaptación regional en un mercado relativamente pequeño y con un número importantes de actores, que lo hace poco atractivo para empresas internacionales.

En cambio, en el segundo grupo de productos con importante participación de importados (tractores, cosechadoras, equipos de forraje, cabezales, ordeñadoras, equipos electrónicos, equipos de riego) prima una característica única a nivel mundial, se produce aprovechando economías de escala y se adapta bien a nuestro país. La realidad de la baja representatividad de la industria nacional en estos rubros, es que el mercado más competitivo de la región es Brasil, donde se han radicado muchas de las grandes multina-

cionales como John Deere, Case/New Holland, Agco Allis (MF y Valtra), empresas que dominan el mercado de tractores y cosechadoras a nivel mundial, pudiendo desarrollar escalas productivas que en muchos casos multiplican 150 veces la capacidad de venta de un modelo determinado de tractor o cosechadora nacional, dificultando el logro de competitividad en esos rubros. Además, el adelanto tecnológico de la maquinaria agrícola en el mundo provoca una alta exigencia de innovación en ingeniería de diseño, lo que lleva a la trascendencia de una escala de producción muy alta para ser competitiva.

2.5 LOCALIZACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS

A diferencia de la mayor parte de la industria argentina, que se encuentra localizada en los grandes centros urbanos del país, la rama maquinaria agrícola se distribuye en el interior del país, ubicándose en una proporción importante en pequeñas localidades, principalmente en la Región Pampeana.

Esta localización está íntimamente vinculada a los orígenes de la industria, a las uniformes características de sus recursos naturales y a la necesidad de presencia inmediata para la provisión de insumos. Allí se establecen pequeñas y medianas firmas para satisfacer problemas específicos de mecanización donde las máquinas deben adaptarse a situaciones particulares de la región. Esta fuerte concentración geográfica indica además, un alto potencial de desarrollo asociativo tanto vertical como horizontal ya que el mismo es facilitado por la cercanía y conocimiento entre los actores, aprovechando la existencia de economías de localización.

En nuestro país existen aproximadamente 665 empresas dedicadas a la producción de maquinaria agrícola y agropartes. Del total el 47% (307 empresas) se encuentra en la provincia de Santa Fe, el 24% (160 empresas) en Córdoba, el 20% (132 empresas) en Buenos Aires. El 8,6% restante se distribuye en las provincias de Entre Ríos, Misiones, Mendoza, Salta, Tucumán, Chaco, La Pampa, San Luis, San Juan y Río Negro (Siderar, 2003).

3. EVOLUCIÓN HISTÓRICA

La conformación del sector y sus particularidades, señaladas en la sección anterior son consecuencia de sus vínculos históricos con el contexto nacional e

internacional, político y económico, e incluso social, y la forma en que éstos han ido evolucionando.

3.1 FINES DE SIGLO XIX HASTA 1930

Este sector comienza su desarrollo junto a las fuertes corrientes inmigratorias de la segunda mitad del siglo XIX y la expansión de la frontera de producción agrícola: ya en el año 1878 Nicolás Schneider comienza en Esperanza, Provincia de Santa Fe, la fabricación de arados. Lógicamente la producción local era pequeña. Inglaterra en primera instancia, y luego EEUU y Canadá se convirtieron en los principales países proveedores de MA.

La aparición de las empresas del sector estuvo obviamente muy ligada a la evolución de los demandantes de las mismas. Por ello, la actual localización geográfica de las empresas está íntimamente vinculada a los orígenes del desarrollo de los cultivos agrícolas en esa región. Así, tempranamente a fines del siglo XIX aparecen los primeros intentos de fabricación de implementos acompañando el crecimiento de los cultivos, para expandirse plenamente, al igual que el resto de la industria argentina, a partir de la década del 30.

Desde inicios del siglo XX comienza una fase de crecimiento sostenido, basado fundamentalmente en la incorporación de tierras a la estructura productiva y a las exportaciones del sector agropecuario. Sin embargo, la industria de MA crecía, pero a un ritmo lento, debido a la competencia externa, pues los equipos se importaban libres de impuestos² (hasta 1930) y a las restricciones en la provisión de créditos oficiales que se manifestaron intermitentes y parciales.³

En los inicios las máquinas se construían a partir del despiece de viejos equipos importados. Poco a poco se fueron sucediendo distintos emprendimientos: en 1900 Juan y Emilio Senor comienzan la fabricación de carros y producen en 1922 la primera cosechadora argentina de remolque para tiro animal; Juan Istilart en 1910 produjo su trilladora a vapor; en 1916 Antonio Rotania comienza a relacionarse con el sector a través de la reparación y es quien en 1929 fabrica la primera cosechadora automotriz del mundo; Miguel Druetta, en 1929 produce la primera cosechadora autopropulsada

² La corriente de importaciones promediaba las 1.300 unidades anuales hasta 1943 (año en el que se interrumpieron por la 2° Guerra Mundial).

³ Sin embargo, y como se verá en el próximo capítulo, la existencia del rubro de los almaceneros locales permitió atenuar, la falta de créditos e impulso oficial (Lluch, 2003).

del mundo con plataforma central. La producción era sumamente reducida y los componentes claves (motor y transmisión) eran importados.

Por ello, dada la forma de su surgimiento, en esta primera etapa la incipiente fabricación de maquinaria se sustenta en la imitación de los diseños internacionales de aquellas mismas maquinarias que habían aprendido a reparar. Pero aún así, el proceso incluyó un buen componente de desarrollo local y no se basó únicamente en la “compra de licencias de fabricación”, ni en la instalación de empresas internacionales. Por el contrario, el tipo de tecnología empleada era comparable a la de los países industrializados, incluso algunos de estos modelos fueron usados como base por la firma canadiense Massey Harris quien lo perfeccionó y comenzó su producción en serie (Huici, 1986).

Una de las más importantes empresas de EEUU durante las primeras décadas fue International Harvester, que introdujo las marcas McCormick y Deering primero a través de una vieja firma dedicada a maquinaria (Agar Cross) y luego se instaló en el país con una red comercial muy vasta para la época.

La promulgación de la ley de Prenda Agraria en 1914 tuvo importantes consecuencias para el sector. En cuanto a los fabricantes e importadoras de maquinarias, esta legislación inauguró un sistema de venta que dura hasta hoy en la región pampeana. Este consiste en vender a crédito la maquinaria y mantenerla prendada mientras persista la obligación. A través de este sistema, las casas importadoras con sede en la ciudad de Buenos Aires vendían las maquinarias a crédito a los agricultores, ya sea en forma directa o, más frecuentemente, a través de sus sucursales en la zona o de representantes locales (almacenes de ramos generales) (Palacios, 2004).

3.2 EL ESCENARIO SUSTITUTIVO 1930 - 1976

Esta etapa está caracterizada por la elevada protección del mercado interno, junto a una alta variabilidad de precios relativos y donde el objetivo y patrón referencial de la política lo constituyó la promoción de las actividades industriales. La protección arancelaria, el privilegio fiscal y el crédito subsidiado fueron a ese fin, los principales instrumentos de política. Ya a partir de 1930, la importación de maquinaria fue gravada con un 10% ad-valorem.

Durante la década del 40 los fabricantes locales prosiguieron con la adaptación y reformas de los

modelos importados, pero la Segunda Guerra Mundial se constituyó en una seria traba para la provisión de insumos, ya que debido al masivo esfuerzo para apoyar la industria bélica, durante esos años el desarrollo se estancó en los países industrializados.

La industria nacional produce hacia 1947 un 25% de las cosechadoras, un 68% de los arados, un 17% de las sembradoras y un 85% de las rastras necesarias para la actividad agrícola del país (Girbal-Blacha, 2002). La industria se caracterizaba por ser una actividad incipiente y esporádica, alentada por la limitada capacidad importadora de la economía nacional o por las restricciones de la oferta externa. Hasta la década del '50 no existió producción nacional de tractores. La falta de oferta doméstica de insumos básicos (motores, transmisiones, etc.), bajo un contexto donde los incentivos dirigían la industrialización hacia el segmento de bienes de consumo final, desalentó la aparición de una industria de tractores. Los principales países proveedores del mercado doméstico eran Inglaterra, luego Estados Unidos y Canadá (Grimblatt, 1999).

El período de la post-guerra, que va desde 1948 hasta 1960, es el de la importación de semi armado y afianzamiento de la industria nacional de maquinaria agrícola. Sólo unas pocas empresas de países industrializados tenían la tecnología de proceso y de producto necesaria para fabricar la maquinaria compleja. Esas firmas estaban acostumbradas a montar en estructuras de comercialización en los países periféricos a los cuales abastecía exportando parte de su producción. Los mecanismos de penetración en mercados como el argentino no incluían la transferencia de tecnología, situación que se mantuvo cuando las firmas extranjeras comenzaron a realizar inversiones directas en plantas productivas.

Por Decreto 25.056/52, se declara de Interés Nacional la fabricación de maquinaria y repuestos agrícolas. En ese mismo año el Estado incursiona en la producción de tractores, a través de un organismo denominado DINFIA, contratando con Fiat la provisión de tecnología para fabricar un tractor denominado Pampa, lo que dio lugar a que esta firma se instalara en Córdoba y comience a fabricar sus propios modelos en 1954.

A causa de la legislación proteccionista, se produjo la expansión de la industria nacional de MA. Durante 1955 y 1956 se armaron en el país 14.407 tractores (Girbal-Blacha, 1998). Hacia 1956, se encontraban produciendo mediante contratos firmados con el Estado, las firmas Hanomag Cura y Deutz.

A fines de los '50 se define la configuración del sector con la instalación de filiales de empresas

multinacionales especializadas en la producción de tractores, cuya estrategia era aprovechar la protección antes mencionada. Estas empresas extranjeras tienen destacada influencia, a través de inversión directa o de la venta de tecnología. Agar Cross y Cía. Ltda., Massey-Harris SRL (que se fusionó en esa década con la firma inglesa Ferguson, convirtiéndose en Massey-Ferguson, una de las más importantes transnacionales del sector), Bronder y Cía SA, Minneapolis Moline Argentine SA, figuran entre las principales casas importadoras. No obstante, excepto John Deere que se radica en forma individual, las restantes empresas prefirieron participar en la producción doméstica junto a socios locales -incluido el propio Estado- y bajo distintas modalidades, que incluyeron la venta de tecnología y las sociedades de capitales. La firma Deutz, por ejemplo, opta por hacer una sociedad con una vieja empresa metalúrgica, La Cantábrica, creando Deca. Case suministra de tecnología a otra firma nacional, RYCSA.

Entre las más importantes fábricas nacionales de este período se encuentran: Cosechadoras Bernardín S.R.L.; Establecimientos Metalúrgicos "Oncativo" S.R.L.; Establecimientos Metalúrgicos Argentinos S.R.L.; Fábrica de Máquinas Agrícolas S.A. (Bahía Blanca); Fertimaq S.R.L. (Paraná); Ficosa S.A. (Rosario); Forja S.R.L. (Rosario); Germor S.R.L. (Rosario); S.A. Juan Istilart Ltda.; Talleres Coghlan S.A.; T.I.M.S.A. S.A.;⁴ Juan y Emilio Senor; Druett Fábrica de Máquinas Agrícolas SA; La Cantábrica; Mainero (en Bell Ville, quien a partir de 1944 produce uno de los primeros equipos del mundo para la cosecha de girasol). Se funda Don Roque Vassalli, quien fabricó el primer cabezal maicero para trilla directa (Girbal-Blacha, 1997).

Se fueron incorporando al sector nuevas y diversas variedades de maquinarias, entre ellas cosechadoras de distinta índole, sembradoras de levante mecánico, enfardadoras, pulverizadoras, etc. Se destaca el amplio desarrollo de una industria de partes, la adaptación sistemática de la tecnología extranjera y un extenso trabajo de investigación.

Corresponde señalar el importante papel que jugó la creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en 1956, que unos años después, ya estructurada y materializada su red de servicios y su plantel de técnicos, colaboró en la recuperación de la perdida posición agropecuaria

argentina. Su actividad integral abarcaba investigación, experimentación y extensión. Fue ofreciendo al agro en general su aporte de nuevas y probadas técnicas, y constituyó la puerta de acceso a la innovación tecnológica para pequeños y medianos productores.

Desde principios de la década del '70 se completa la gama productiva de las maquinarias e implementos agrícolas, se afianza y desarrolla la calidad de la maquinaria y tiene lugar un proceso continuo de innovación tecnológica generado casi exclusivamente por pequeñas y medianas empresas nacionales, quienes cubrieron fácilmente la desaparición de la oferta de empresas extranjeras pues en su proceso de aprendizaje fueron mejorando sus diseños notablemente y además aprovecharon la tecnología que pasaba al dominio público, a medida que vencían las patentes registradas por las firmas extranjeras. Simultáneamente aumentó el número de firmas a nivel mundial con conocimientos disponibles y dispuestas a realizar convenios comerciales con las firmas locales. Se consolidó el crecimiento de las exportaciones de maquinaria, lo que constituyó un aporte adicional para fortalecer al sector. Cabe mencionar como emprendimientos concretos de exportación y fabricación fuera del país: Vassalli en 1970-1975 instaló una ensambladora de cosechadoras en Brasil; y Mainero durante 1971 a 1975 exportó 900 cabezales maiceros a dicho país y algunas otras firmas que realizaron similares intentos en menor escala.

En 1970, Deutz adquiere el paquete que estaba en manos de La Cantábrica (50%), quedando Klöckner-Humboldt-Deutz como único accionista de Deutz Argentina y un año más tarde Massey Ferguson compra Hanomag. Desde 1971 hasta principios de la década del '80 sólo cuatro firmas (Fiat, Deutz, John Deere y Massey Ferguson) fueron las inscriptas en el régimen sectorial. En 1972, International Harvester, una de las multinacionales más importantes de la industria, culminó su proceso de retirada en Latinoamérica vendiendo su maquinaria y equipo a una firma local. Hacia 1973 Deutz implementó un plan para dar participación en su capital a sus concesionarios, pero años más tarde a raíz de fuertes pérdidas, fue incorporando capital de sus concesionarias mediante retenciones.

El censo económico de 1974 registra 864 establecimientos en esta rama, con más de 18.000 personas empleadas.

⁴ Estas empresas, entre otras, obtienen préstamos a 5 años de plazo de entre m\$N 1.000.000 y m\$N 8.000.000 para evolución, compra de materia prima, a sólo 4 % de interés anual y sin requisitos especiales

3.3 LA LIBERALIZACIÓN ECONÓMICA 1976-1982

Desde 1976 se instaura una profunda reforma económica y financiera, donde se propone la liberalización de los mercados e implícitamente se da por terminada la industrialización como objetivo de política económica. La reforma financiera de 1977 eliminó la mayor parte de los créditos subsidiados a tasa fija (luego de 14 años) introduciendo la indexación.⁵ Este proceso de desregulación parcial de la economía produjo cambios que indujeron alzas en las tasas de interés por la liberalización de las tasas de la banca comercial y una revaluación del peso frente al dólar. El programa llevado a cabo, implicó un descenso paulatino de los aranceles desde 1977 hasta diciembre de 1980, donde en el caso de los bienes de capital el arancel fue llevado a cero e incluyó simultáneamente un aumento de los impuestos a la exportación de bienes agropecuarios. Desde mediados de 1978 la revaluación de la moneda local cobró mayor relevancia.

De la aplicación de las diferentes políticas dentro de un contexto general de estancamiento, el nivel de actividad experimentó movimientos oscilantes, con una brusca disminución de la demanda interna de maquinaria e implementos que habían llegado a un máximo en 1977 (Franco, 2001). Cayó la rentabilidad de los bienes exportables, entre ellos los productos agrícolas pampeanos y sobrevino un fenómeno de declinación de la industria.

A fines de la década del '70 retornó la importación de cosechadoras (no se registraban compras externas desde mediados de 1950 de origen europeo y de EE.UU.) y sembradoras de grano fino/soja para siembra directa desde Brasil, cubriendo la demanda en muchos casos insatisfecha por la maquinaria Argentina. En otros casos los productos importados, según Huici (1984), no fueron bien seleccionados y mucho menos bien instalados en el campo, sin repuestos y asesoramiento técnico, lo que trajo algunos problemas de adaptación y continuidad de funcionamiento.

Las cosechadoras extranjeras de alta capacidad y con grandes innovaciones tuvieron una penetración

del 33% del mercado interno en 1980 y del 50% en 1981, lo que indica que existía una demanda insatisfecha para este tipo de productos, sin embargo estos porcentajes disminuyeron en los años siguientes por el alto precio de las mismas.

Los fabricantes nacionales reaccionaron introduciendo innovaciones similares a las de los equipos importados y avances en los modelos nuevos o a los ya existentes, como el uso muy intenso de la hidráulica, ya sea para transmitir potencia o para controlar parámetros de funcionamiento. También se realizó un incipiente uso de la electrónica. Si bien, según Huici (1988), algunos de los desarrollos fueron apresurados ante la necesidad de responder rápidamente a la competencia foránea, esa reacción indicó una actitud positiva en el sector, que buscó cerrar la brecha tecnológica.

A partir de 1978 cuando se eliminó el sistema de licencias arancelarias y se permitió la libre importación de maquinaria, las firmas extranjeras importaron máquinas con mayor porte que las fabricadas en nuestro país. Estas firmas que se instalaron en nuestro país para fabricar tractores, también producían cosechadoras en su país de origen, mostrando un relativo desinterés en comenzar la fabricación de éstas en Argentina. Posiblemente haya influido la escasa dimensión del mercado interno y la fuerte presencia de firmas locales.

En los primeros años de la década del '80 el efecto del atraso cambiario se hizo sentir con más rigor, la industria doméstica ajustó su producción a las nuevas condiciones reinantes y se fue reduciendo en términos del valor de producción y del personal empleado. Ocasionalmente además que las empresas tengan un alto nivel de inventarios, algunas fábricas cerraron y otras quedaron al borde de la quiebra debido a los costos financieros de sus deudas. Las fábricas de cosechadoras líderes, Vassalli Fabril,⁶ Gema y Bernardín, que poseían el 66% del mercado, pasaron por serios problemas financieros con la recesión de 1980, ya que a mediados de los '70 apoyadas por el Banco Nacional de Desarrollo y los bancos provinciales, invirtieron en nuevas instalaciones y equipos ante la percepción que la exportación crecería y que la demanda interna se mantendría sostenidamente.

La firma Zanello, que fabricaba maquinaria vial y forestal desde la década del '60, comenzó a producir series cortas de tractores de gran potencia con tracción en las cuatro ruedas incorporando distintos componentes nacionales e importados e introduciendo

⁵ A partir de 1975 se generó una altísima inflación que hizo saltar la demanda de financiamiento y llevo la venta de equipos a niveles record, agotándose en 1977 los fondos crediticios disponibles. Como consecuencia de la eliminación de estos créditos, los cuatro fabricantes de tractores de capital extranjero nucleados en AFAT lograron un record de caída en ventas (Huici, 1984).

⁶ Poseía mas del 40% del mercado y fue el iniciador del proceso de importación, ya que entre 1977 y 1978 trajo máquinas de su fábrica en San Pablo, Brasil.

un producto de bajo precio relativo y, aunque no gozó plenamente de los beneficios que tuvieron el resto de los fabricantes, se convirtió en el líder del rubro desde finales de la década del '70. Esta empresa fue aceptada en el Régimen de la Industria en 1981 (Decreto N° 105/81). Paradójicamente, el resultado de la política sectorial de apertura comercial en estos años fue el cierre transitorio de las firmas tradicionales y el fortalecimiento de empresas nacionales. A la luz del éxito alcanzado por Zanella, otros productores (Tortone, Promi y Labrar) se lanzaron a fabricar tractores de gran potencia, logrando escaso posicionamiento en este mercado.

3.4 LA INFLACIÓN, LOS ARANCELES Y LA CAMBIANTE POLÍTICA DE LOS 80

El comportamiento financiero propio del período anterior implicó que a fines de la década del 80, las empresas productoras tenían excesivos pasivos financieros, una insuficiente capacidad de generar un flujo regular de activos de trabajo, sumado a la tendencia negativa de las ventas y la necesidad no resuelta de reestructuración de las plantas y de los procesos fabriles en función de lograr la racionalización de los costos y la reubicación del punto de equilibrio de la producción (Banco Nacional de Desarrollo, 1998).

En los años anteriores al Plan Austral la inestabilidad y el estancamiento fueron los aspectos más prominentes de la actividad económica,⁷ dos aspectos negativos que se agravaron aún más en 1981 con el colapso de las políticas implantadas en los años anteriores: severa crisis en el sector externo, caída financiera desatada por el quiebre de los dos mayores bancos privados. Creció el déficit y la deuda por la conversión de pasivos privados en moneda extranjera, se cedió ante la presión sindical generando aún más desequilibrios internos. El nivel de actividad bajó considerablemente, la inflación se aceleró y los precios relativos fluctuaron erráticamente, hubo fuertes transferencias de riqueza entre el sector privado y el público y dentro del propio sector privado, el sector financiero se derrumbó y la economía se desmonetizó.

Este escenario, confuso e incierto, reducía el horizonte temporal en la toma de decisiones, y

desalentaba las actividades productivas y las inversiones en equipamiento y bienes de capital. La abrupta caída de la inversión, que dejó grandes consecuencias sobre el crecimiento de largo plazo, fue la característica principal de este período.

En 1985 se decidió la implantación de un programa heterodoxo (el Plan Austral) que implicaba tanto acciones en la demanda agregada -sobre todo política, monetaria y fiscal- como en el control directo de precios y salarios.

Por el lado de la demanda varios factores confluían en el crítico momento que atravesaba el sector agropecuario al inicio del período: deterioro de los precios de las cosechas y de los servicios de los contratistas en relación al valor de la maquinaria, la grave situación de pequeños y medianos productores, la incertidumbre en el planeamiento de los cultivos, el cambio del destino de las tierras de la agricultura a la ganadería y viceversa, la baja propensión media a la inversión en activos fijos de ciertos estratos de grandes productores en pleno período hiperinflacionario, etc., impidieron en conjunto la posibilidad de obtener los niveles de actividad de la década anterior.

La maquinaria, tractores y cosechadoras argentinas, fueron diseñados para satisfacer una demanda interna muy particular, por zonas, cultivos y sistemas de producción propios,⁸ lo que presentó algunos beneficios en las ventas en el mercado interno, pero dificultó la adaptabilidad para su exportación (esto fue tanto para los tractores como cosechadoras) y salvo las raras excepciones que se han señalado no se fijaron objetivos de captura de mercados fuera del país. No se siguieron normas de fabricación, se verificó una ausencia de principios generales de diseño, y de elementos de seguridad para el operario. Esta particularidad generó una industria desconectada del resto del mundo y una gran atomización de fabricantes dado el bajo nivel de competitividad en calidad tecnológica necesario para crecer. Se orientó a un desarrollo industrial en forma artesanal, emergiendo en muchos casos pequeñas industrias familiares que partiendo de un taller, llegaron a desarrollarse como PyMES de buen nivel industrial con alcance local y nacional para satisfacer problemas específicos de mecanización (Bragachini y otros, 2000).

Aún así, la década del '80 se caracterizó por lograr grandes volúmenes de producción. La generalización de la tractorización, la cosecha mecánica y la aparición de máquinas para labranza, siembra y protección de

⁷ Entre 1975 y 1985 el PBI creció a una tasa media anual del 0,5%, la inflación se elevó al 11% mensual, el déficit fiscal nunca bajó del 5% del PBI y la deuda externa aumentó bruscamente.

⁸ Maquinaria para ser acopladas a tractores menores de 100 CV en un alto porcentaje de arrastre y con ausencia de diseño para enganche de tres puntos.

cultivo más eficaces contribuyeron a que en el quinquenio 1980-1985 se lograra el, hasta entonces, record histórico de producción,⁹ conjuntamente con el intenso proceso de desarrollo y adopción de tecnologías en otros órdenes. En genética: aparición y difusión de los híbridos; en agroquímicos: desarrollo de los herbicidas e insecticidas más específicos y eficaces.

Simultáneamente decreció el tamaño del mercado de la industria y disminuyeron sus niveles de producción y competitividad. Entre las principales causas podemos mencionar: a) la tendencia a la baja de los precios internacionales iniciada a comienzos de los '70 (Reca y Parellada, 2001); b) la contracción de la demanda doméstica por equipos agrícolas respecto de las décadas del sesenta y del setenta; c) el aumento de la participación de los equipos importados en las ventas al mercado interno; d) la disminución de las exportaciones.

Como consecuencia de los ajustes del sector a menores niveles de actividad, se modificó sustancialmente la organización de la industria. Los cambios en las estrategias de las multinacionales condujeron a una creciente globalización del mercado mundial de maquinaria agrícola que se reflejó nítidamente en el mercado doméstico. Las importaciones pusieron en evidencia algunos rasgos “estructurales” de la industria, que limitaban su capacidad para competir con las firmas extranjeras, presentes en el mercado local a través de sus productos (García, 1998).

Estos cambios se reflejan en la salida de la industria de gran cantidad de firmas de capital nacional, en su mayoría PyMES; en la reducción del empleo de mano de obra y en la utilización de una mayor cantidad de partes y componentes importados. Son estas modificaciones en la organización del sector las que indican que la crisis de principios de los ochenta marcó un punto de inflexión en el sendero de desarrollo de la industria.

Analizando el comportamiento por rubros, observamos que la producción de tractores se reduce significativamente. En la década del '80 se venden en promedio anual 6.100 tractores y apenas 1.000 cosechadoras de grano. Hasta el año 1985 el 95% de estas cosechadoras, eran fabricadas en el país, donde existían una diversidad de marcas y modelos que superaban las 18 fábricas: Vassalli, Bernardín, Senor, Arous, Susana, Rotania, Marani, Alasia, Daniele, Gema, Giubergia, etc. A esto se le debe añadir otras tantas fábricas de cabezales maiceros y girasoleros,

las cuales por diferentes motivos fueron desapareciendo o cambiando de rubro. Así en la década del 80, Massey Ferguson y John Deere dejaron de traer los equipos que importaban. FIAT importaba un número reducido de cosechadoras de gran capacidad y Deutz que traía equipos similares comenzó lentamente un plan de integración nacional incorporando motores a las máquinas que importaba en Alemania.

3.5 LOS NOVENTA Y LA APERTURA

Los años noventa vuelven a cambiar el escenario macroeconómico argentino: esta etapa estuvo caracterizada por una nueva apertura, estabilización cambiaría a través de la Ley de Convertibilidad, los avances en la formación del MERCOSUR, desregulación de los mercados, el acceso a créditos a tasas razonables (10-11%) y con ello la disponibilidad de otras fuentes de financiamiento, las buenas cotizaciones de cereales y oleaginosas¹⁰ en el mercado externo, el descenso en los costos de las maquinarias e insumos importados y la percepción del ingreso pleno (sin retenciones a las exportaciones agropecuarias) (Fuentes y otros, 1997).

Ante la disponibilidad de liquidez, la baja rentabilidad de los bonos y la volatilidad del mercado accionario, el sector agropecuario se constituyó en una potencial fuente de mayor rentabilidad, y eso determinó un fuerte impulso para la compra de maquinaria, a pesar de los vaivenes del financiamiento bancario. El mejoramiento de la calificación crediticia del agro despertó la competencia en la oferta de crédito que tradicionalmente se concentraba en instituciones oficiales. Se incorporaron, además, otras fuentes y productos financieros: el leasing, los warrants y el financiamiento de los usados que se agregaron a los préstamos tradicionales y al sistema de adjudicación anticipada. Además las mismas empresas del sector, para promover sus ventas, instalaron mecanismos propios de financiamiento, que en algunos casos coexistían con los convenios de financiamiento de marca que esas empresas establecían con bancos comerciales de plaza (Valenciano, 1998), lo que demuestra que el sistema bancario no era suficiente para financiar la compra de MA.

Por otra parte y por efecto de los precios relativos, la soja y el doble cultivo trigo-soja se expandieron, con aplicación masiva de agroquímicos, maquinaria de mucha mayor precisión, siembra directa y transgénicos, provocando profundos cambios en las formas de producción y en la mayor dependencia del capital y la cobertura de riesgos (Giberti, 2002).

⁹ Alcanzando la producción 38,3 millones tn/año, con un aumento superior al 130% sobre lo que se producía 20 años antes.

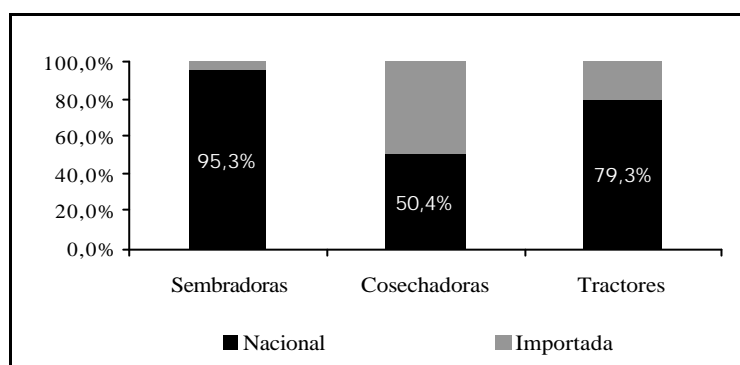
¹⁰ Ver cuadro 15 del Anexo estadístico.

Al considerar el movimiento en conjunto de los precios y la producción primaria (además de los otros factores que operaron en la misma dirección) se desprende que aunque en forma heterogénea el sector agrícola ha sido beneficiado con un aumento en sus ingresos, fenómeno que motivó fuertes inversiones en el sector.

Es así como la industria de MA atravesó durante esa etapa uno de sus mejores momentos históricos, en el sentido de que la producción y las ventas en el mercado interno aumentaron en forma notoria en casi toda la gama de productos.¹¹ Pero a pesar de ese momento favorable, buena parte del crecimiento del mercado interno fue absorbido por importaciones. De

hecho, el coeficiente importaciones/consumo aparente creció de manera considerable en el transcurso de esos años, reflejando dos fenómenos: por un lado, el período expansivo favoreció la inserción de las empresas comercializadoras de maquinaria agrícola importada y; por otro lado, el contexto de apertura derivó, entre otras estrategias (proyectos de ampliación de capacidad instalada, cambios en las técnicas y métodos de producción, adquisición de nuevas tecnologías, etc.) en la racionalización de la línea de producción y su complemento con maquinaria importada (de modo de aprovechar principalmente los canales de comercialización desarrollados).

GRÁFICO N° 1
PARTICIPACIÓN DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS
NACIONALES E IMPORTADAS EN EL MERCADO INTERNO
PROMEDIO 1992-2000



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y CAFMA.

En los rubros más complejos como son las cosechadoras y tractores, ante la apreciación del peso durante la convertibilidad y las asimetrías que el sector presentaba frente a Brasil, los fabricantes argentinos perdieron competitividad y algunos fueron obligados a cerrar sus puertas y otros a reorganizarse administrativa y tecnológicamente. Las filiales de empresas multinacionales radicadas en la Argentina y algunas pequeñas y medianas empresas redefinieron las estrategias productivas y comerciales y, como resultado de ello, desde 1996 algunas de ellas discontinuaron su fabricación y comenzaron a producir partes y componentes para exportar principalmente a Brasil, país que les ofrecía proyectos de inversión en terrenos e instalaciones a costo mínimo, beneficios fiscales y líneas de crédito para comercializar sus productos con

mejores tasas y plazos.¹² Otras disminuyeron la cantidad de líneas de productos y de modelos fabricados en la Argentina y simultáneamente ampliaron su oferta con equipos importados mediante acuerdos con fabricantes nacionales o con importadores de experiencia en Latinoamérica como Cidef o Agrotécnia/Agritec, Deutz/Agco y también se incorporaron nuevos importadores de equipamiento, algunos con acuerdos de complementación con fabricantes locales. Éste proceso se acentuó luego de la devaluación de Brasil en 1998.

La producción de tractores presentó oscilaciones de magnitud, con una tendencia decreciente en el período en cuestión. En términos cuantitativos se pasó de producir 6.135 unidades nacionales en 1990 a 210 en

¹¹ Ver cuadros C.1 a C.4 del Anexo estadístico.

¹² Tal es el caso de Cedar (secadora de granos) que partió de Arequito hacia Maringa, Tanzi (sembradoras y fertilizadoras) se radico en Santa Catarina, Plá (pulverizadores) en Curitiba (Estado de Paraná).

2001, y en términos monetarios en igual período se pasó de 199 a 74 millones de U\$s. Dentro del intervalo se producen caídas significativas en la producción en los años 1991, 1995 y 1998 (-39%, -25% y -18% respectivamente) y un notorio aumento en el año 1996 (63%). En valores absolutos, la producción máxima de tractores se registra en el año 1996 (\$233 millones), año a partir del cual la producción comienza a decaer. Cambió la demanda y sólo por la aplicación de siembra directa se redujeron entre 30 y 40% las ventas.

El auge de las modernas técnicas de siembra directa ha producido un notable incremento de la demanda de tractores del segmento 110–140 HP. De cualquier modo, la franja de potencia más vendida siguió siendo entre los 75 y los 110 HP, tanto en Argentina como en el resto del Mercosur. A este aumento de las potencias promedio demandadas ha contribuido también el aumento de la escala mínima eficiente de producción agropecuaria.

Respecto a su relación con el mercado externo, durante la primera mitad del período 1992-2001, la penetración de las importaciones varía entre el 12% y el 18% dependiendo del año. Sin embargo, principalmente después de 1997 esta relación aumenta, a tal punto que en el año 2001 es del 65%.

La producción de cosechadoras presentó una dinámica decreciente en los primeros años del período bajo análisis (1990-95, pasando de U\$s 82 millones a U\$s 31 millones), tendencia que se revirtió desde 1995 hasta 1997, logrando un máximo de U\$s 102 millones, para comenzar a descender hasta el final del período por la pérdida de competitividad de la industria de cosechadoras nacionales que se agravó año tras año.

La penetración de las importaciones de las cosechadoras ha sido alta durante toda la década. En 1992 es de 21%, creciente hasta alcanzar el 69% en 1995. Hacia el final de la década es el 57%. De esta forma, las cosechadoras presentan el mayor coeficiente de importaciones desde 1992 hasta 1999.

Las multinacionales que dominan el mercado mundial de MA (John Deere, Case/NH, Agco, Claas) fueron ocupando más espacio en el mercado. La oferta de cosechadoras se encontraba dominada por los productos brasileños, John Deere, Agco/Deutz, New Holland y con menos participación se encuentran Case y Claas, que ofertaban cosechadoras con una potencia que varía 160 y 220 CV a un precio muy competitivo por una asimetría de costos de fabricación que colocaba a las cosechadoras argentinas en una desventaja precio/producto del orden del 20%. Don Roque era el fabricante nacional con una mayor participación promedio (17% del mercado), le seguía Marani con el 2,5%. También fabricaban Vassalli

FEA y Bernardin, pero a fines de 2001 ambas fábricas se encontraban con problemas y no presentaban fabricación normal.

El análisis de la demanda de cosechadoras indica una profundización de las compras de los grandes contratistas, participando en el año 2000 en el 60% de las ventas (Bragachini y otros, 2002).

En términos de producción, las sembradoras ganan importancia relativa durante el período 1992-2001, pasando de una participación en el total de maquinarias del 12% al 45%. Por otro lado, en términos de niveles, la producción es creciente desde 1992 hasta 1996 y a pesar del estancamiento que sufre en 1995, la misma ha triplicado los niveles iniciales, de U\$s 83 millones a U\$s 235 millones. A partir del '96, comienza a caer hasta llegar en el año 2001 a U\$s 137 millones.

Cabe señalar que en este subsector, a diferencia de lo ocurrido con las cosechadoras y los tractores en el año 2001, la producción no llegó al nivel inferior de los inicios de la década.

Las ventas de sembradoras se fueron incrementando por varios factores: cambio de sistema convencional a siembra directa; el aumento del área de siembra por ampliación de frontera agrícola; el avance del doble cultivo y por el reemplazo de millones de hectáreas en los últimos años de pastura por agricultura.

En términos de valor de importación, las sembradoras fueron poco importantes, representando menos del 10% del total de maquinaria agrícola importada.¹³ A diferencia de lo que se ha visto con los tractores, la relación importaciones/consumo aparente se ubica en valores muy bajos, nunca superiores al 8,3% y descendiendo año tras año, para finalmente llegar en el 2001 al 1,7%. En este subsector, durante los primeros años del período considerado ('92-'93) las importaciones son principalmente de origen brasileño. De ese año en adelante, cede participación a los productos provenientes de EEUU.

4. EVOLUCIÓN RECIENTE

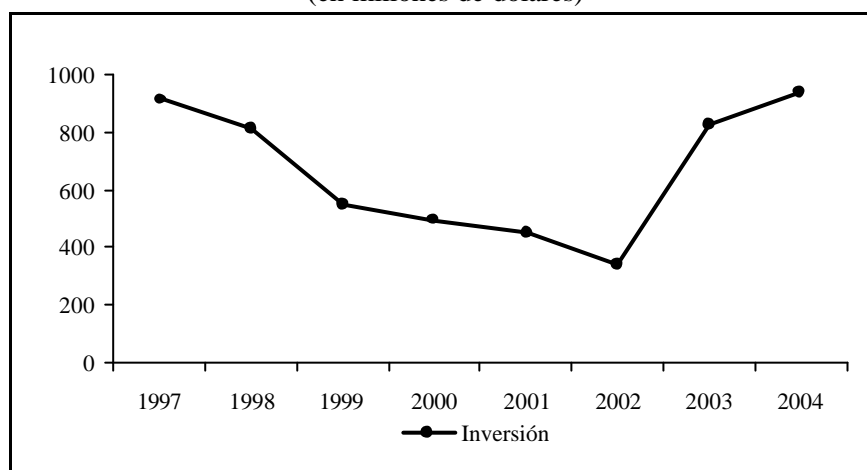
Luego de la devaluación del peso a comienzos de 2002 se generaron cambios en la situación del sector. La depreciación del tipo de cambio real, la evolución de los precios internacionales de cereales y oleaginosas y la alta capacidad de endeudamiento de productores y contratistas por la liquidación de pasivos, realizada por la salida de la convertibilidad, incrementaron las ventas, de maquinaria agrícola y agropartes.

¹³ Fuente: CAFMA.

Pero dicha recuperación se comenzó a percibir a partir del tercer trimestre de dicho año producto de 4 meses de inactividad comercial por los problemas de la salida de la convertibilidad. Durante 2002, los niveles de inversión en maquinaria agrícola, se redujeron sustancialmente (ver Gráfico N° 2) ya que no surgieron líneas de créditos accesibles. Las restricciones financieras influyeron en un principio negativamente en el nivel de inversiones en el campo, ya que éstas fueron fuertemente perjudicadas cuando desaparecieron las distintas formas de financiamiento bancario. Pese a ello, en el mercado interno los

productores contaron para poder invertir en maquinaria agrícola, con dos opciones que en parte reemplazaron la falta de crédito: la compra con los BODEN (entregados a cambio de sus plazos fijos retenidos en el sistema bancario) y el canje por cereal. Esta última opción marcó el 70% de las transacciones, según datos de la Subsecretaría de Industria. En 2004 la inversión asciende a U\$s 940 millones, es decir, un incremento del 176% respecto a 2002 (U\$s 340 millones), lo que ubica al año 2004 con una inversión en dólares incluso superior a la del año 1997 (U\$s 913 millones).

GRÁFICO N° 2
LA INVERSIÓN EN MAQUINARIA AGRÍCOLA
(en millones de dólares)



Fuente: elaboración propia en base a CAFMA, AFAT, INTA Manfredi.

El aumento relativo de los precios de los bienes importados generó cambios en las prioridades competitivas de los fabricantes de maquinaria agrícola, generando la necesidad de ampliar y reposicionar la industria doméstica. El incremento de costos también influyó en los componentes de las máquinas, algunos insumos importados como correas, rodamientos, motores, transmisiones hidrostáticas, ciertos conjuntos neumáticos y electrónicos especializados que no se fabricaban en la Argentina, comenzaron a ser insumos críticos y a ser producidos en el país (Secretaría de Industria de la Nación, 2003). Promoviendo además, el crecimiento de sus sectores

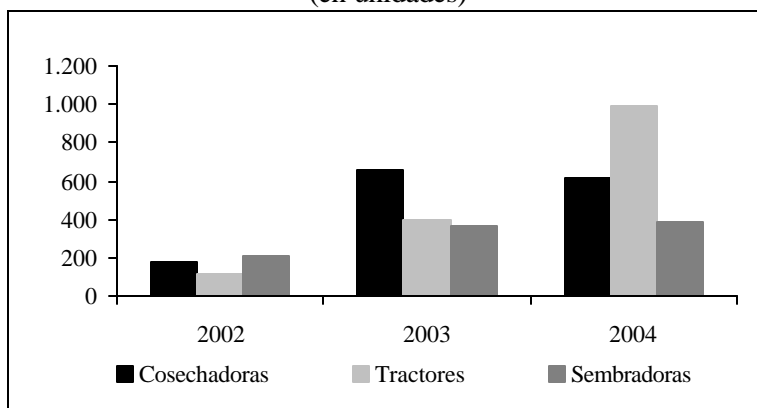
abastecedores, tales como la industria del neumático y del acero.

Todo ello produjo una reactivación del sector de la maquinaria agrícola, por lo que entre los años 2002 y 2004 las ventas pasaron de \$503¹⁴ millones a \$ 1.986 millones (ver Gráfico N° 4). Ya en 2003 la facturación fue del 170% superior a la facturación del año anterior. La tasa de aumento de las ventas en dicho año fue superior incluso a la brasilera. Es que en Argentina, no sólo el boom sojero impulsó las ventas de máquinas para el agro sino también el atraso que arrastraba el parque de herramientas como consecuencia de la gran crisis de fines de los 90.

¹⁴ De los tres productos considerados en el análisis de la investigación.

GRÁFICO N° 3 VENTAS POR TIPO DE PRODUCTO

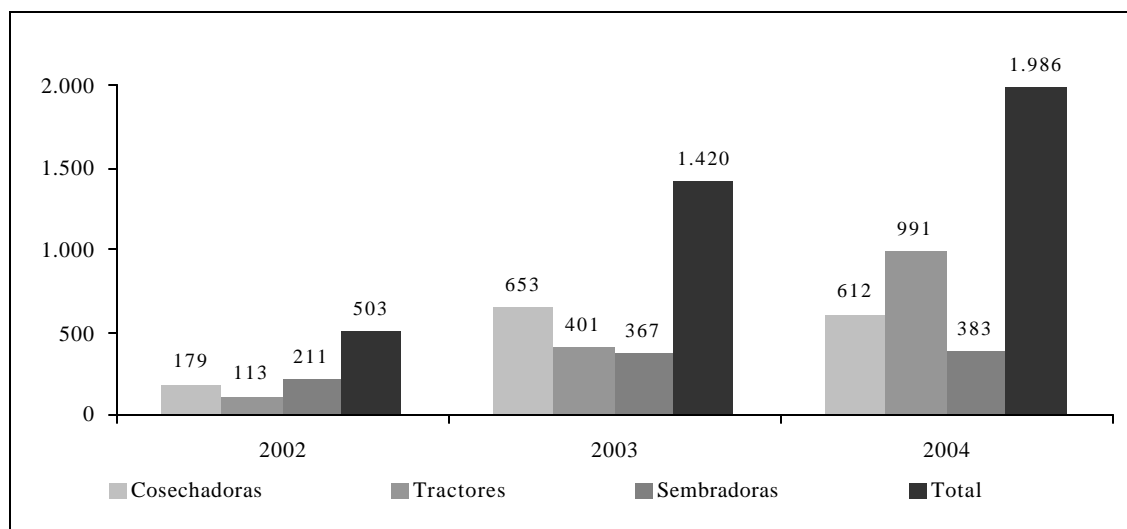
(en unidades)



Fuente: elaboración propia en base a INDEC.

GRÁFICO N° 4 VENTAS DE MAQUINARIAS AGRÍCOLAS

(en millones de pesos)



Fuente: elaboración propia en base a INDEC

Tomadas en conjunto las tres topologías de maquinarias consideradas, se observa que mientras en el año 2002 se vendieron en el país 5.233 unidades, en el 2004 esa cifra alcanzó las 13.865, es decir se produjo un incremento de 164% (8.632 unidades). Este incremento lo componen 2.581 cosechadoras (creció +414% respecto a 2002), 4.975 tractores (+418%) y 1076 sembradoras (+31%).

En síntesis, la industria de maquinaria agrícola

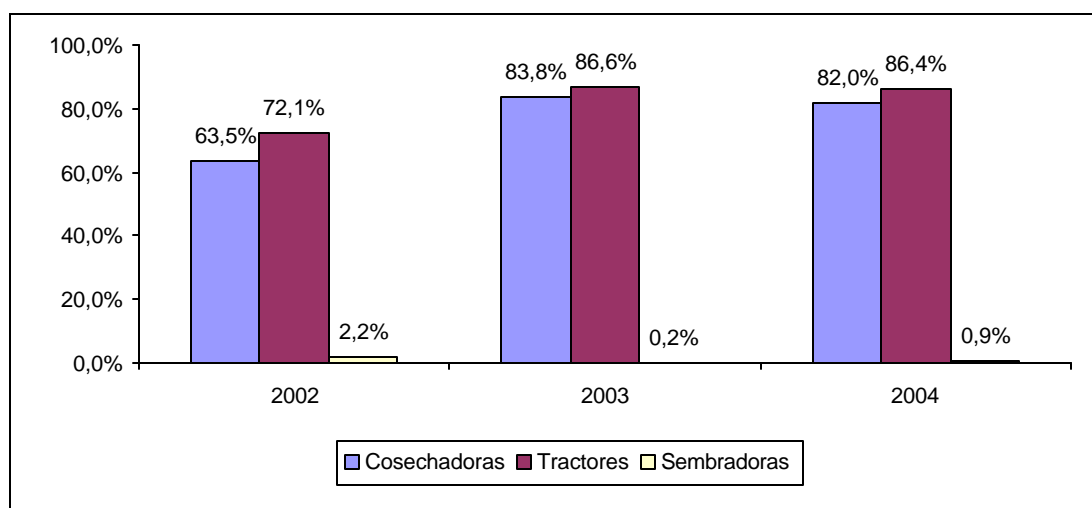
exhibió una franca recuperación en sus ventas, y sus empresas ampliaron progresivamente su capacidad de trabajo para satisfacer una demanda ávida de superar años de aguda crisis. Esto trajo aparejado fuerte incremento en la incorporación de personal, acceso de nuevas tecnologías de fabricación y ampliación de instalaciones y servicios.

No obstante, la creciente demanda interna de maquinaria superó holgadamente a la oferta local. Así, si

bien en el inicio del proceso se dio una incipiente sustitución de importaciones,¹⁵ progresivamente tuvo lugar un acrecentamiento de la oferta externa. En el año 2002 el 63% de las ventas correspondió a máquinas fabricadas en el país, en su gran mayoría por

empresas nacionales. En el año 2003 esa proporción cayó al 42%, aunque las ventas de máquinas fabricadas en el país aumentaron un 80% respecto del año 2002, pero las de máquinas importadas las superaron ampliamente, al crecer un notable 324%.

GRÁFICO N°5
IMPORTACIÓN DE MAQUINARIAS POR TIPO DE PRODUCTO
(en porcentaje)



Fuente: elaboración propia en base a INDEC.

En todos los grupos de máquinas hay manufacturas nacionales, pero es en sembradoras donde predominan ya que el 98,9% de las 12.767 vendidas fueron fabricadas en el país. En el rubro cosechadoras y tractores, la gran mayoría de las ventas en esta etapa provinieron del exterior. De las 6.170 cosechadoras vendidas, sólo 19% se fabricaron en el país; y de los 11.453 tractores vendidos, únicamente el 15,1% salieron de fábricas locales (ver Gráfico N° 5). En estos últimos rubros el mercado más competitivo es el de Brasil, conformado por empresas internacionales que producen a grandes escalas.

Respecto a las exportaciones, las limitaciones del sector no pudieron ser resueltas y los volúmenes siguen siendo escasos. Aunque por la promoción mundial del sistema de siembra directa, se está impulsando un fuerte desarrollo del mercado exterior de sembradoras, con nuevos países y mayores niveles de exportacio-

nes (U\$s 5,2 millones en 2004). Sin embargo, en tractores y cosechadoras la competencia de las firmas multinacionales sigue restringiendo el avance de las empresas nacionales en otros mercados. Pero positivamente, de acuerdo al informe elaborado por el Foro de Competitividad de MA, se produjo un incremento del 42% en los países destinatarios de la industria local, lo que permite un horizonte más favorable en el desarrollo de las exportaciones en el sector.

5. REFLEXIONES DEL CAPÍTULO

Para finalizar, en esta sección se realiza una evaluación del sector presentando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (análisis FODA) y luego los factores de competitividad que se medirán en la encuesta del Capítulo 5.

¹⁵ En el año 2002 el 63% de las ventas correspondió a máquinas fabricadas en el país, en su gran mayoría por empresas nacionales. Según el CEP (Enero de 2003), la sustitución de importaciones en esta industria fue del 82.1%.

RECUADRO N° 1
ANÁLISIS FODA DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA NACIONAL

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>1) Los productos locales demuestran una perfecta adaptación al suelo y clima local, hecho que se verifica en mayor medida en las sembradoras.</p> <p>2) La alta tecnología utilizada en la producción, su capacidad de adaptación e innovación y los conocimientos desarrollados en conjunto con el crecimiento de la siembra directa en el país. Estas excelentes características productivas, que en algunos casos son acompañadas de certificaciones internacionales de calidad, le abrieron la puerta a muchas de empresas argentinas al mercado internacional.</p> <p>3) La confiable asistencia postventa, la gran disponibilidad de piezas y repuestos, el bajo costo de mantenimiento y sencillez de adaptación a condiciones extremas de trabajo.</p> <p>4) La importancia de la actividad agropecuaria nacional.</p> <p>5) Desarrollo de sistemas de financiamiento propios</p>	<p>1) Superarse en el manejo de la información de mercado, normas de calidad, procesos de fabricación, normas arancelarias de exportación e importación, marketing, reingeniería de diseño y manejo empresarial.</p> <p>2) Asociativismo o alianzas estratégicas de empresas como mecanismos para mantener e incrementar la participación empresarial en el mercado interno y acceder al camino de la exportación.</p> <p>3) La nueva relación cambiaria constituye una oportunidad para abrir nuevos mercados externos (y consolidar los existentes), unida a un sostenido nivel de demanda interna favorece el reposicionamiento de la industria local proveedora de insumos y partes.</p> <p>4) Por el lado de la demanda, si los tratados internacionales progresan por la senda señalada por los países productores de commodities como Argentina, y se reducen de manera progresiva las barreras arancelarias y para-arancelarias en el ámbito mundial, y coadyuvaron en la reactivación del agro local iniciada en los últimos años, indefectiblemente se incrementará la inversión del sector en maquinaria.</p> <p>5) La estrategia de desarrollo es diferente de acuerdo al tamaño de empresa, mientras que para las empresas de mediana dimensión será conveniente basarse en una estrategia de consolidación en el mercado tradicional, apuntando esencialmente sobre la calidad tecnológica del producto; las empresas chicas deben pensar en una política que apunta a los mercados que presenten índice de crecimiento económico muy sostenido y por lo tanto ofrezcan suficiente garantía para una planificación del marketing.</p>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>1) Las importantes asimetrías con Brasil, que genera una balanza comercial deficitaria (para el caso de las cosechadoras y tractores).</p> <p>2) Inexistencia de normas constructivas y falta de innovación constante en los '80, generó un bajo nivel de patentes nacionales.</p> <p>3) Insuficiente conocimiento de los directivos acerca de información de mercado, normas de calidad, procesos de fabricación, normas arancelarias de exportación e importación, marketing, reingeniería de diseño y manejo empresarial.</p> <p>4) Existen dificultades para acceder al mercado externo debido a factores de política nacional de las empresas.</p>	<p>1) Industria cada vez más globalizada con sus implicancias sobre el aumento de los costos de desarrollo, el ciclo de vida de los productos cada día más cortos y el aumento de presión en la reducción de costos, que bien pueden transformarse en oportunidades cambiando la estrategia de las firmas, recurriendo a la asociación y las alianzas por ejemplo.</p> <p>2) Bajos niveles de producción pueden limitar el desarrollo de nuevas tecnologías y consecuentemente provocar constantes atrasos tecnológicos.</p> <p>3) Pérdida progresiva de rentabilidad del productor (vía retenciones u otros impuestos, etc.); aumento de restricciones al acceso de productos argentinos a mercados desarrollados y las regulaciones impositivas/aduaneros que obstaculizan negocios de ventas locales y de comercio exterior.</p> <p>4) El mantenimiento, o peor aún, la profundización de las asimetrías con Brasil y recuperación del tipo de cambio. Esta posibilidad unida al gran avance y desarrollo tecnológico de la industria brasileña, la competencia a escala nacional y mundial con grandes multinacionales, con una concentración del 50% del mercado mundial en 3 compañías (John Deere, Case-New Holland y Agco) puede generar problemas adicionales.</p>

Factores de Competitividad

Existen factores de competitividad internos o endógenos a las empresas y otros externos o exógenos. En el Capítulo 5, a través de una encuesta focalizada en los demandantes se podrá verificar como estas características son observadas y consideradas por los distintos grupos de demandantes.

Dentro de los primeros se encuentran:

- **El diseño:** se vincula directamente a las prestaciones potenciales y al rendimiento y tiene que ver de manera directa con la facilidad de operación y regulación así como con la comodidad y seguridad del operario (esta variable en algunas maquinarias es más importante que en otras, como por ejemplo en las sembradoras).
- **El precio:** el precio nominal de un bien final salido de fábrica resume los valores parciales de los insumos provistos por el mercado con el agregado del costo de los propios procesos fabriles. Esta variable es relevante en la elección entre máquinas con prestaciones similares y entre sustitutas en los casos de grandes desfases. Es decir, la competencia en base a precio opera entre grupos de cada segmento (por ejemplo, entre tractores medianos de distintas marcas); pero además, con menor sensibilidad, hay sustitución precio entre grupos. Esto significa que en la práctica, si un productor rural necesita abastecerse de un tractor mediano, ante una buena oferta sobre uno grande, puede llegar a priorizar éste al primero. Lógicamente la variable precio no se considera de manera aislada o absoluta sino ligada a la calidad, es decir, un análisis completo involucra la relación precio/calidad.
- **Imagen de marca:** en general en maquinaria agrícola existe un fuerte arraigo entre el productor rural y las marcas. En este sentido, fuentes del sector señalan que algunos maquinistas se “niegan” a operar aquellas máquinas que no fueren de la marca de su preferencia. Es decir se verifica un componente de fidelidad a la marca que arrastra la demanda y que lógicamente los productores se esmeran por continuar, en muchos casos con fuerte apoyo al cliente luego de la venta.
- **Repuestos y servicios técnicos:** la disponibilidad de repuestos y asistencia técnica, así como

los precios de los primeros constituyen parte del “paquete” que el empresario analiza antes de definir su compra. Esto abarca todo el servicio post venta y se relaciona de manera estrecha con la confianza que la empresa y el comprador otorgan al concesionario local.

En cuanto a los factores de competitividad exógenos a las empresas podemos mencionar algunos muy importantes que tienen que ver no sólo con la política macroeconómica general, sino fundamentalmente con aquellas dirigidas al sector. Algunos de estos puntos serán analizados en el Capítulo 4.

- **Financiación:** en este aspecto es conveniente distinguir entre la financiación del capital de trabajo de las firmas del sector y la financiación para la compra de maquinaria agrícola. La primera, es un aspecto de relevancia particularmente en el caso de las pequeñas empresas del sector, aunque como se vio en las entrevistas realizadas en muchos momentos de la historia no ha sido un privilegio del sector. La segunda, es un factor de competitividad ligado al precio al operar en el mismo sentido, que no influye de manera definitiva en la compra de maquinaria (si hablamos de financiación bancaria) ya que el sector agropecuario siempre ha encontrado alguna forma propia de solventar sus inversiones. En la actualidad muchas empresas ofrecen algún tipo de leasing y/o plan canje por cereales, incluso algunas como Mainero, Agrometal y Bernardin se manejan con financiación a plazo.
- **Tasa de protección efectiva:** en estos momentos, el sector enfrenta una situación de tasa de protección efectiva negativa derivada de la estructura arancelaria vigente para bienes finales y partes y piezas. En este sentido, como ya se señaló, mientras la mayoría de los bienes finales tributan en concepto de derechos a la importación un 14%, las partes y piezas están gravadas en un 18%.
- **Políticas específicas:** como fuera analizado a lo largo de este capítulo las políticas activas dirigidas al sector no han sido la norma. Todos los empresarios consultados se manifiestan descontentos en este aspecto; en la actualidad todos hacen uso de un crédito fiscal por ventas, a pesar de que existe una queja generalizada sobre el tiempo que lleva completar el trámite.

Capítulo 3

Demandantes de Maquinaria Agrícola

1. INTRODUCCION

Habiendo realizado una descripción de los oferentes de maquinaria agrícola; este capítulo y los siguientes se concentrarán en el otro lado del mercado: en la demanda y específicamente en estudiar las distintas unidades económicas que la conforman.

Nadie dudaría en ubicar al productor agropecuario como principal demandante de maquinaria agrícola. Pero existen productores, cuya capitalización en maquinaria está acorde al tamaño de su explotación, mientras que otros tienen un stock de maquinaria superior a sus propias necesidades (productor sobre-capitalizado). A su vez otro integrante de la estructura agraria, que no es productor y que participa en gran cuantía en la demanda de maquinaria es el prestador de servicios, también denominado “contratista”. Definir y caracterizar a estos agentes, para después estudiar su influencia en la demanda de maquinaria, es el objetivo de este capítulo.

2. DEFINICIONES Y CONCEPTOS

En primer lugar es necesario precisar las definiciones de los actores que integran la demanda de maquinaria agrícola: productor agropecuario y prestador de servicios o contratista. En la literatura se ha utilizado diversas denominaciones de los mismos: productor, contratista de servicios, contratista de producción, contratista tantero, prestador de servicios, contratista de maquinaria, etc. La aclaración de estos conceptos, no sólo tiene un interés semántico, sino que según la hipótesis de este trabajo, es fundamental para comprender en forma completa el mercado de las maquinarias agrícolas.

2.1 REGÍMENES DE TENENCIA Y FORMAS DE PAGO EN LA LEGISLACIÓN Y EN LAS ESTADÍSTICAS¹⁶

En la correcta definición de los integrantes de la estructura agraria, un primer paso es diferenciar entre régimen de tenencia de los factores productivos, forma de pago y los distintos actores que se están

considerando. Lamentablemente la legislación y las estadísticas oficiales no fueron homogéneas en la definición de esos conceptos en el tiempo y con ello agregaron confusión al tratamiento del tema.

En general los factores productivos necesarios en la producción agropecuaria (la tierra, las maquinarias, el trabajo) pueden ser propios o de terceros. En este último caso se establece un contrato (arrendamiento en el caso de la tierra) donde, entre otras cosas, se especifica la forma de pago (fijo o variable, en dinero o en especie) y la duración.

Hasta 1948, la definición legal del contrato de arrendamiento fue amplia y no especificaba una forma particular de pago asociada. Tanto la Ley 11.170 de 1921, como la Ley 11.627 de 1932, contemplaban que el arrendatario podía pagar por el uso de la tierra en dinero, en especie o un porcentaje de la producción.

Esto estaba acorde a la literatura tradicional donde se asociaba al arrendatario con la persona que tomaba la tierra y realizaba su explotación aportando el capital necesario para ello. Se diferenciaba de la aparcería en donde el dueño de la tierra aportaba también el capital, mientras que el aparcerero sólo contribuía con el trabajo. (Scobbie, 1968)¹⁷

También se correspondía con los primeros censos nacionales agropecuarios que distinguieron la figura del aparcerero y del arrendatario y dentro de estos últimos, aquellos contratos que se pagan en dinero de aquellos que se pagan en especie.

Sin embargo, la Ley 13.246 de 1948, definió al contrato de arrendamiento como aquel que se pagaba en dinero. Si bien no la reducía a esa forma de pago esto influyó en asociar arrendamiento con pago en dinero y aparcería con pago en especie. Esta asociación fue la que se tomó en el Censo Nacional Agropecuario de 1988, donde al considerar bajo la categoría de aparcería a los arrendatarios que pagan en especie

¹⁶ Basado en Barsky (1997)

¹⁷ En los hechos era una manera diferente de distribución del riesgo entre los actores. En el caso del contrato de aparcería los riesgos eran mínimos. Si la cosecha era mala, el aparcerero no tenía que pagar nada. En cambio el arrendatario, en esa circunstancia, tenía que abonar el costo del capital y de acuerdo a la forma de pago establecida también el canon del alquiler. Los arrendatarios que enfrentaban mayor riesgo eran aquellos con contratos por un canon fijo (en dinero o en especie).

impide comparar los resultados con las categorías de los censos anteriores.

Otra influencia de la ley 13.246 en las estadísticas oficiales fue que excluyó de sus alcances a los contratos de menos de 1 año en la ganadería y por una cosecha en la agricultura. Esto además de estimular el desarrollo de los prestadores de servicio, como se verá en la próxima sección, fue incorporado en el CNA 88 como un régimen de tenencia más con el nombre de contrato accidental.

2.2 PRODUCTOR Y PRESTADOR

Las definiciones de productor agropecuario y prestador de servicio, que se utilizarán en este trabajo, no tienen en cuenta el régimen de tenencia de los factores. Si bien cada uno de ellos se caracteriza por poseer un factor más que el otro: tierra los productores y maquinaria los prestadores; este no es el aspecto esencial de su distinción. La característica de cada actor es la actividad económica que lleva a cabo. Mientras el productor produce bienes (granos, carne, etc.) el prestador brinda servicios (de siembra, cosecha, mantenimiento de cultivos). Luego se clasificará cada actor de acuerdo al grado de tenencia del factor productivo no característico (máquinas para los productores y tierra para los prestadores).

De acuerdo a ello:

- *Productor agropecuario*: es aquel que independientemente de la relación con la tierra, asume la gestión y los riesgos de la actividad de producir bienes agrícolas y pecuarios.

Dentro de este concepto se distinguen:

- *Productores puros*: son aquellos productores, propietarios o no de tierras, que se caracterizan por tener un stock de capital corporizado en maquinaria agrícola de una magnitud que se corresponde con el tamaño de su explotación o es menor al que debería tener, en relación con su dimensión. La mayor parte de su ingreso proviene de la producción agropecuaria.
- *Productores sobre-capitalizados*: son aquellos productores, propietarios o no de tierras, que se caracterizan por tener un stock de capital corporizado en maquinaria agrícola de mayor dimensión a la requerida

por la superficie que trabajan. Estos productores pueden prestar servicios de maquinaria, pero su ingreso principal proviene de la producción agropecuaria.

- *Prestador de Servicios Agropecuarios*: Siguiendo al documento de la DPE (2002), se define a las empresas de servicios agropecuarios como aquellas unidades económicas (personas o sociedades), propietarias de tierra o no, que regularmente brindan, en forma autónoma, servicios de maquinarias o de personal (no profesionales) a una explotación agropecuaria y por lo cual reciben un pago específico (en dinero o en especie), siendo su principal fuente de ingreso la prestación de servicios.

Se puede clasificar a los mismos, de acuerdo al factor de producción que ofrecen, en contratistas de maquinarias o contratistas de mano de obra; y de acuerdo al sector que se dedican en servicios agrícolas o pecuarios.

En cualquier caso abarcan actividades como: a) Servicios de maquinarias agrícola (servicios de labranza y labores complementarias de preparación de suelo; siembra y trasplante; cuidados culturales mecánicos y químicos, servicios de cosecha, etc); b) Servicios de mano de obra agrícola (poda, cosecha, embalaje); c) Servicios de inseminación artificial y servicios para mejorar la calidad de los animales (vacunación); d) Servicio de contratista de mano de obra pecuaria (esquila, capado, doma, etc.) y e) Otros servicios pecuarios. Este trabajo se concentra en los servicios de maquinaria agrícola.

Ahora bien, dentro de los prestadores de servicios de maquinaria, será útil distinguir entre:

- *Contratistas puros*: son aquellos que no son propietarios de tierras ni tampoco las alquilan y sólo ofrecen los servicios de su factor productivo (maquinaria, etc.). La totalidad de su ingreso proviene de la prestación de servicios.
- *Contratistas tomadores de tierra*: son aquellos propietarios de maquinarias que además, son propietarios de una determinada superficie de tierra agropecuaria o la alquilan, pero su ingreso principal proviene de la prestación de servicios. Esta categoría se relaciona con los denominados productores sobre capitalizados. La diferencia está en la actividad de dónde proviene el ingreso principal.

El siguiente esquema resume las principales relaciones.



La dificultad de lograr una clasificación precisa se encuentra en la dinámica de los roles o actores que depende de las circunstancias económicas imperantes. Un prestador de servicios, puede convertirse en productor agropecuario si decide tomar tierras y asumir el riesgo de la producción. De la misma forma un productor agropecuario, dueño de maquinaria, puede convertirse en un prestador de servicios, si obtiene mayores ingresos del factor capital (máquina) que del factor tierra. Para cualquiera de estos dos casos le cabría la denominación de contratista de producción o contratista tantero, pero en este trabajo se lo identifica como productor-prestador.

En suma, estas definiciones permiten concretar lo que en esta investigación se interpreta como estructura agraria. En la literatura se encuentra una amplia utilización del término. La misma siempre se refiere a la composición del sector según actores. Ahora bien, hay diversas formas de desagregar a los actores: a) según el régimen de tenencia de la tierra, se puede dividirlos en arrendatarios, propietarios, aparceros o contratistas accidentales; b) según el tamaño, puede dividirse a los actores en pequeños, medianos y grandes; c) según su estado de desarrollo, en familiares capitalistas, etc. Este trabajo incorpora otra división de los actores, dejando de lado el régimen de tenencia de los factores productivos (tierra, máquinas, etc.) y el tamaño, y considerando como variable principal la actividad económica que realizan: producción de bienes o prestación de servicios. Por lo tanto la conformación de la estructura agraria, se refleja en la composición de los actores que participan en el sector, según la actividad económica que realizan: productores, prestados de servicios o productores-prestadores.

2.3 ESTADÍSTICAS OFICIALES Y CONTRATISTAS

Tradicionalmente los Censos Nacionales Agropecuarios (CNAs) han captado muy bien a los productores, incluyendo las diferentes relaciones de tenencia de la tierra; y también han brindado datos sobre cantidad de hectáreas contratadas a prestadores de servicios y las prestadas por EAPs entre sí (el de 1988 y 2002). Sin embargo no han tenido en cuenta a las unidades prestadoras de servicios que no son productores. De esta forma, no proveen información sobre estos agentes y, como afirma Osvaldo Barsky en varios trabajos, se pierde conocimiento sobre los factores productivos (maquinaria, trabajo) que se aplican a la producción agropecuaria.

El presente trabajo ofrece un primer paso en solucionar esta falencia para la Provincia de Buenos Aires, ya que combina los datos del Censo Nacional Agropecuario (para los productores puros y los productores prestadores) y los del Relevamiento Provincial de Prestadores de Servicios Agropecuarios, llevado a cabo en la Provincia de Buenos Aires (para los prestadores puros y productores prestadores).

Si bien se habían realizado algunas encuestas que indagaron sobre los contratistas,¹⁸ el primer relevamiento de estos agentes fue realizado en la Provincia de Buenos Aires por la Dirección Provincial de Estadística conjuntamente con el Censo Nacional Agropecuario 2002.

De esta forma se obtiene un mejor reflejo de la realidad con respecto al objeto de esta investigación: la maquinaria agrícola. Agregando los datos de estos

¹⁸ Encuesta Agropecuaria de la Provincia de Buenos Aires del año 1982 (Ministerio de Asuntos Agrarios) y trabajos realizados por el INTA en la Estación Experimental Regional Agropecuaria de Pergamino.

dos relevamientos es posible contar con información más completa sobre stock de maquinaria.

3. EVOLUCION HISTORICA

La definición de los integrantes de la estructura agraria relevantes para estudiar la demanda de maquinaria es un primer paso. En esta parte se verá que dicha relación no es producto de un momento particular, sino que nace con el comienzo mismo del agro moderno y se mantiene durante toda la evolución de la agricultura pampeana. Para ello se realizará una síntesis de la evolución histórica de los actores menos considerados por la literatura: los prestadores de servicios agropecuarios o contratistas.

Dicha evolución está obviamente ligada al desarrollo agrario pampeano. Por esta razón será de mucha utilidad asimilarla a las etapas, que la mayor en que la historiografía argentina divide a la evolución del sector agropecuario en el siglo XX. La primera de ellas, que abarca la expansión que experimentó el sector en las primeras décadas del siglo; el período siguiente, entre mediados de la década del 30 y mediados de la década del 60, caracterizado por un período de estancamiento de la agricultura (o paso de la agricultura a la ganadería); y finalmente el último tercio del siglo donde se produce una segunda etapa de crecimiento, también denominada por algunos autores como una segunda revolución en las pampas.

Si bien están presentes en todas, la actividad de los prestadores de servicio se destaca en la primera y tercera de las etapas mencionadas. Como se explicará a continuación en cada una de ellas estos agentes adquieren características diferentes, pero cada período ayuda a explicar el posterior.

3.1 PERÍODO 1900-1930: PRIMERA ETAPA DE EXPANSIÓN AGRÍCOLA

En las primeras décadas del siglo XX, se pueden mencionar tres hechos muy relacionados con la figura del contratista: el rol de los almacenes de ramos generales; la formación de un grupo de pequeños chacareros arrendatarios sobre capitalizados en maquinaria, que constituirían el antecedente de los contratistas del tercer período histórico y las economías de escala de las maquinarias en un contexto de escasez de mano de obra.

La etapa está caracterizada por el peso de los arrendatarios, mayormente inmigrantes. En 1914 el conjunto de las unidades arrendadas representaba el 43,2% del total, subiendo al 58,6% en 1937. Del otro

lado, aparecía la figura del terrateniente, que no sólo era un receptor pasivo de ingresos derivados del alquiler de tierras sino además era a menudo un activo productor ganadero. Desde el momento en que se agudizan las necesidades de los terratenientes por mejorar la calidad de sus animales para exportación, los propietarios en la Provincia de Buenos Aires encuentran en el arrendamiento el sistema más apto para la implantación de pasturas,¹⁹ en comparación con los prohibitivos costos de mano de obra y equipo derivados de encarar el trabajo por sí mismos. (Llovet, 1988).

En este período, la demanda incrementada de los alimentos y cultivos comerciales llevó a los hacendados a buscar una organización más eficiente de la tierra y el trabajo de las haciendas. Como las nuevas oportunidades que ofrecía el mercado incrementaban el costo de oportunidad de la tierra que ocupaban arrendatarios y aparceros, esa reorganización derivó invariablemente en la precarización de las condiciones contractuales, a través de contratos menos generosos (en la extensión de los predios, en los plazos del arriendo, en los beneficios marginales como la casa habitación, la huerta o las tierras de pastura), de un aumento de los cánones (ya fueran estos en dinero, especie o trabajo), de la transformación de la aparcería en arrendamiento (o de este último en trabajo asalariado) o del desplazamiento liso y llano de la hacienda de sus antiguos ocupantes. (Palacios, 2004).

Almacenes de Ramos Generales

Los almacenes de ramos generales, localizados en zonas rurales, además de ofrecer una amplia variedad de productos y servicios, funcionaban como intermediarios en los mercados de tierras y capital.

Como surge de diversas investigaciones era muy común que estos aprovecharan los deseos de los inmigrantes, recién llegados a estas tierras, de acceder a la producción agropecuaria (Zeberio, 1993; Palacios, 2004; Lluch, 2004), ofreciéndoles desde las herramientas de labranza y las semillas para sembrar, pasando por los alimentos, la vestimenta y otros elementos para la subsistencia de las familias. En algunos casos también eran los que les arrendaban pequeñas extensiones de tierra propia o de terceros.

¹⁹ El más difundido era el Sistema trienal: en el cual se arrendaba la tierra de las estancias a inmigrantes que sembraban los campos con trigo y maíz y que debían devolverlos alfalfados al cabo de 3 o 4 años. Principalmente en Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe.

En la época de cosecha ofrecían las bolsas y a veces los servicios de maquinaria que permitían levantarla. La prestación de servicios en muchas oportunidades era establecida en los mismos contratos de arrendamiento (Barsky, 2001). Estos contratos poseían restrictivas imposiciones sobre la libertad de cosechar, trillar, embolsar, vender, asegurar, es decir: los chacareros eran obligados a realizar esas operaciones con quienes se les indicara, pudiendo tratarse de máquinas, carros, casas cerealeras y compañías aseguradoras propiedad de los arrendadores o bien de firmas a ellos vinculados.

Como intermediarios crediticios, los almacenes de ramos generales canalizaban el crédito de los bancos, que no llegaba directamente a los productores arrendatarios, que eran la gran mayoría. Se destaca en el estudio de casos particulares, que un destino importante del crédito otorgado por estas casas comerciales era para la compra de maquinaria agrícola (Lluch, 2004). El rol de prestamista tenía un objetivo estratégico. En la intermediación de los préstamos de los bancos no obtenían grandes beneficios, pero les permitía establecer con los productores relaciones de mediano plazo para poder realizar otros negocios. El bajo acceso del agricultor al crédito forzaba a la gran mayoría a mantener un endeudamiento permanente con la estructura local del aparato comercializador, tanto con el proveedor de insumos y bienes de consumo como con el que recibía la producción, que muchas veces era el mismo agente social. (Barsky y Gelman, 2001).

El mismo objetivo tenía su rol de intermediario inmobiliario. El interés económico de la actividad de subarrendar tierras que el comerciante a su vez arrendaba a un tercero, no estaba restringida a la ganancia por la diferencia entre el precio del arrendamiento que él pagaba y el que cobraba a sus subarrendatarios; sino fundamentalmente por las múltiples relaciones comerciales y financieras que podía establecer en ese mercado cautivo de los arrendatarios. (Palacios, 2004).

Aún así, los comerciantes rurales sin lugar a dudas permitieron el acceso a la producción agropecuaria a innumerables inmigrantes y con ello realizaron un significativo aporte a la expansión agrícola en este período (Lluch, 2003). Por supuesto que este servicio no fue gratuito para los agricultores. La descripción, que realiza Juan Manuel Palacios, de un contrato firmado el 1° de enero de 1905, entre un agricultor (Ricardo Argentieri) y un comerciante rural de Coronel Dorrego (Angel Depaolo), ilustra las relaciones entre estos dos actores de la agricultura pampeana de comienzos de siglo XX.

El artículo 1° establecía que Depaolo cedía a Argentieri en arrendamiento 244 hectáreas en el campo de propiedad de Santiago Magnin, del que Depaolo era arrendatario de una extensión mayor. A cambio, Argentieri se obligaba “a prestar toda su atención constante al cultivo de trigo o maíz según lo que ordene el Sr. Depaolo, previa entrega que éste hará al Sr. Argentieri de la semilla que se debe cultivar”. Además de la semilla, el artículo 3° establecía que Depaolo proveería de “las mercaderías indispensables para la manutención del señor Argentieri y su familia, las máquinas y útiles de labranza, y aceptará los vales que expedía Argentieri por pago de peones ocupados para la faena de sembrar o recoger el trigo o maíz”, aclarando que “la ocupación de este personal será autorizada por el señor Depaolo respecto al número de peones y pago del personal de los mismos”. Por fin, el artículo 6 obligaba a Argentieri “a entregar al señor Depaolo todo cuanto cosechara en la chacra” ya que “el señor Argentieri le queda absolutamente prohibido disponer bajo cualquier forma de un grano de lo que cosechara. En cambio el señor Depaolo, una vez lista la cosecha, procederá cuando lo crea oportuno, a su venta en presencia del señor Argentieri”. Del producto de la venta se deducían el saldo de la cuenta de Argentieri con Depaolo, los gastos de producción y el deterioro de las máquinas, instalaciones y animales existentes en la chacra (art. 5) y el saldo positivo, si existía, se repartía en partes iguales entre los firmantes del contrato.

Como concluye Palacios, el comerciante Depaolo no sólo era el locador de Argentieri, sino que además era su proveedor obligado y, en definitiva, el director ejecutivo de su empresa, sobre cuya administración Argentieri no parecía tener ni voz ni voto. Depaolo disponía qué se sembraba y qué no, con qué semillas, cuántos y cuales empleados se contrataban y cómo se realizarían las ganancias de la “sociedad”, vendiendo la cosecha cuando lo creyera conveniente.

Sobre mecanización de los arrendatarios

Una segunda característica de este período es la llamada sobre mecanización que llevaron a cabo algunos de los arrendatarios. Hay muchos motivos que explican este fenómeno. La literatura tradicional lo atribuye a las restricciones que tenían los arrendatarios para acceder a la propiedad de la tierra, que estaba en manos de grandes terratenientes. Pero también, otros motivos pueden ser los propios intereses de los arrendatarios generalmente en búsqueda de rápidas ganancias y no necesariamente de asentarse como propietarios. Así, los contratos de corto plazo y

la rotación por los campos del propietario, característicos de la época, no ofrecían un perfil tan ríspido para los arrendatarios, pues ello podía coincidir con la muy generalizada expectativa de regresar en un tiempo no muy largo a sus países de origen o de migrar a las ciudades una vez acumulada una pequeña fortuna. (Llovet, 1988)

La introducción de mejoras ahorradoras de mano de obra le permitía al arrendatario aumentar las ganancias sin que las mismas sean arrebatadas totalmente por el terrateniente. Al arrendatario no le importaba el mejoramiento del suelo ni de las técnicas de cultivo por sí mismas (tecnología ahorradora de tierra), sino que su interés primordial estaba en el aumento rápido de las ganancias. Esto sesgó la inversión de los arrendatarios hacia la maquinaria agrícola, ya que su uso le permitía obtener un mayor rendimiento, aprovechando las economías de escala en torno a la incorporación de innovaciones tecnológicas como la cosechadora automotriz, la cosecha a granel, reduciendo así costos en mano de obra y tiempo de la cosecha. Además de las ganancias, la maquinaria era lo único que podía llevarse el arrendatario al finalizar el contrato. (Tort, 1983).

El sesgo de las inversiones en maquinaria estaba reforzado por el tipo de crédito disponible para los arrendatarios en esa época. Inalcanzables para la compra de tierras, pero posible para la compra de maquinaria.

Es sabido que en la Argentina el crédito agrario oficial estuvo por mucho tiempo limitado al que otorgaba el Banco Hipotecario Nacional, destinado (por sus características) a favorecer a los terratenientes manteniéndose lejos del alcance de los chacareros. Como afirmaba, en la primera década del siglo XX, un funcionario de la Secretaría de Agricultura de la Nación “para pequeños préstamos, los plazos trimestrales o semestrales, los gastos y formalidades para la constitución de la hipoteca, el monto de la primera cuota acumulativa descontada de la suma acordada, la conversión de cédulas, etc., etc., son inconvenientes insuperables para el pequeño agricultor”. (Palacios, 2004)

Descartada la alternativa del crédito oficial, la única opción disponible para los arrendatarios era el mercado de crédito informal llevado a cabo por los almacenes de ramos generales, descriptos anteriormente. Este mercado, accesible para los agricultores y para varios destinos (insumos, alimentos, vestimenta,

maquinaria), no contemplaba la compra de tierras.

En 1914 fue promulgada la ley de Prenda Agraria, que posibilitaba la compra a crédito utilizando como garantía el propio bien comprado. De esta forma se posibilitaba la adquisición de maquinaria a todos aquellos que no tuvieran bienes inmuebles que hipotecar, garantizando a los acreedores “con privilegio especial” el importe de sus préstamos en dinero.

Según Palacios (2004), esta ley tuvo diversos efectos benéficos. En primer lugar, la ley daba reaseguros a los prestamistas locales, que podían así lanzarse con menos reparos a la financiación de la economía chacarera. También los bancos fueron el otro actor principal que encontró en el crédito prendario la forma de participar en el financiamiento de la pequeña producción. En cuanto a los fabricantes e importadores de maquinaria, la ley de prenda inauguró un sistema de venta que dura hasta hoy en la región pampeana. Los clientes habituales de esas empresas, generalmente a través de los comerciantes de ramos generales, no fueron los grandes terratenientes, sino los pequeños chacareros, que se convirtieron así en los principales responsables de que la agricultura fuera una actividad altamente mecanizada en la región pampeana.

Por otra parte, dadas las características de la producción en el agro pampeano, en que el costo elevado de mano de obra y la extensión de las explotaciones eran los condicionamientos mayores para obtener una mejor productividad, es lógico suponer que aquellos productores más dispuestos a correr riesgos hayan invertido más en maquinarias, con el objetivo de superar dichas restricciones. En este sentido los pequeños arrendatarios, tuvieron en algunos rubros una mayor inversión en maquinarias por explotación, que los pequeños propietarios.

Después de la guerra (1914) se produjo un ingreso masivo de cosechadoras de granos finos, que además de abaratar las cosechas, disminuyó la dependencia que los agricultores tenían de los propietarios de los costosos equipos fijos de trilla. Sin embargo, muchos de los productores no pudieron acceder a dichas máquinas, por lo que contrataron más servicios de contratistas. Según Tort (1983), utilizando datos de Gallo Mendoza, los contratistas tienen mucho que ver en que durante el primer cuarto del siglo XX, Argentina estuviera al nivel internacional en cuanto a técnicas mecanizadas de cultivo y cosecha. Para la misma autora el papel de los contratistas es ampliamente reconocido en la década del 30 ya que permitía

el pleno empleo de la maquinaria, justificando en parte el menor stock existente en nuestro país, respecto a otras agriculturas cerealeras del mundo.

Economías de escala y primeros contratistas puros

En este primer período también las cuestiones tecnológicas parecen influir en la existencia de un actor especializado en la prestación de servicios. Una de las explicaciones al surgimiento de los contratistas puede atribuirse al gran tamaño de las maquinarias y a su alto costo, que hacían que a los propietarios les resulte conveniente alquilar los servicios de sus máquinas para recuperar la inversión realizada.

Las primeras máquinas que se introdujeron en el sector fueron las trilladoras. Estas trabajaban con las parvas del cereal que habían sido formadas luego del proceso de corte y engavillado, realizado con las segadoras: las trilladoras eran enormes máquinas pesadas y su elevado costo hacía que sus propietarios las alquilaran para la cosecha. Tal era la magnitud de las maquinarias y la dificultad de movilizarlas, que éstas eran introducidas a los campos por cualquier lugar, cosa que obligaba a derribar alambrados y destruir parte de los sembrados. Dichas máquinas utilizaban una cuadrilla de 25 trabajadores, y eran necesarios entre 15 y 20 caballos para el arrastre de la máquina y del motor a vapor que la hacía funcionar.

A excepción de los grandes productores volcados a la producción cerealera, los equipos de trilla estaban estrechamente vinculados con la capa de contratistas de maquinarias que surgen en este período y que serían decisivos en las sucesivas etapas de la producción agrícola pampeada y con los comerciantes de ramos generales (Barsky 2001).

Estas economías de escala influyeron para que la actividad de prestar servicios agropecuarios no fuera únicamente una actividad secundaria de la producción agropecuaria practicada por productores sobrecapitalizados, sino que desde el comienzo mismo del agro moderno, existieron personas que se dedicaron como actividad principal a prestar servicios. Dos párrafos del trabajo de Ordoñez y Nichols (2003) sobre la historia de la familia Grobocopatel ilustran a los primeros contratistas puros.

“Abraham Grobocopatel y su hijo Bernardo llegaron a América en 1910 procedentes de Besaravia. Si bien pasaron unos años en Brasil, decidieron seguir hasta Argentina. Fue así como Bernardo, el fundador, recaló finalmente en el año 1912 en Carlos Casares.

Abraham, el padre, padecía de una fuerte sordera y nunca aprendió el español. Esa razón llevó a Bernardo a un protagonismo poco común para un niño. El asentamiento de la JCA (Jewish Colonization Association, del Barón Maurice Hirsch) era la Colonia Mauricio, cuyo desarrollo estaba en su plenitud. La tierra original estaba ya adjudicada a los primeros, sin espacio para nuevos colonos. Bernardo, de escasos 9 años, no pudo acceder a la porción de tierra que correspondía a todos los que se incorporaban en aquel proyecto.”

“Como tantos otros colonos, al serle negado el acceso a la tierra, Bernardo se desempeñó en distintas tareas rurales, hasta que se consolidó como contratista rural. Durante muchos años trabajó como contratista rural, más precisamente en la producción de pasto seco para forraje. No había aún tractores en el campo argentino, eran épocas de tracción a sangre, y el pasto era el combustible de esos tiempos. En ese entonces, 1930, se relacionó con José Pisarevski, hombre de mucho dinero y principal impulsor del girasol para uso industrial. De la mano de ese protector, desarrolló importantes campañas como contratista y “pastero”. Llegó a tener más de 300 personas a su cargo, y más de 150 parvas de 50 toneladas cada una. Desfilaban los años, y también los kilómetros que Bernardo recorría en su sulky, coordinando cuadrillas de obreros en las tareas del campo.”

Otros testimonios de la existencia de contratistas puros en este período son citados por Baumeister (1980). Por un lado tenemos el relato de Juan B. Justo, quien visitando una gran estancia en el partido de Junín observó una pobre casa destinada a los aradores que “trabajaban para un empresario que araba la tierra por un tanto para el dueño del campo”. Por otro lado, se cuenta con la referencia de Nemesio de Olariaga: “La formación de pastoreos de forrajeras se realiza por contratistas a un precio fijo la hectárea”.

Por último otro hecho que generó un marco propicio para el desarrollo de los contratistas puros, fue la sanción de la ley 11.170 de arrendamientos rurales. Aunque su efectividad fue limitada, uno de sus artículos anuló las cláusulas que obligaban a trillar y a cortar con determinada maquinaria o persona, lo que abrió un nuevo campo de acción para los primeros contratistas puros.

La presencia de contratistas puros quedó registrada en el Censo Nacional de 1914. En los cuadros de población clasificada por profesiones, y a pesar de que una categoría era agricultor, surge que 1.984 personas se identificaron como enfardadores, contratistas y trilladores. De ese total el 67% eran extranjeros.

3.2 PERÍODO 1930-1965: ESTANCAMIENTO AGRÍCOLA Y FUERTE INTERVENCIÓN ESTATAL

La cuarta década del siglo XX está caracterizada por la Gran Depresión de la economía mundial. La caída de la producción a nivel internacional no registra antecedentes de esa magnitud, lo que provocó una cifra de desempleados alarmantes. La deflación fue un reflejo de la disminución de la capacidad adquisitiva de los consumidores. Los países impusieron medidas defensivas y proteccionistas, lo que llevó a una gran disminución del comercio mundial.

El impacto de esta crisis fue pleno sobre Argentina dado su importante rol en el comercio mundial de productos agropecuarios. Para el conjunto de las exportaciones agrícolas del país, los efectos combinados de disminuciones de precios y cantidades provocaron una caída de casi la mitad en el valor adquisitivo de aquellas entre 1928 y 1932.

Esta etapa se caracteriza por el estancamiento de la agricultura y por lo tanto también es de esperar en la actividad de los prestadores de servicios. El hecho más significativo de estos años, entre 1930 y 1965, está dado por el fuerte intervencionismo estatal en el mercado de productos y factores (tierra, trabajo, capital). Se establece el control de cambios y se crea la Junta Nacional de Granos y la Junta Nacional de Carnes para regular el comercio agropecuario.

En relación al mercado laboral, se promulgaron leyes de protección del empleo rural con el consiguiente encarecimiento de la mano de obra. Respecto al capital, la acción gubernamental se expresó en la disponibilidad de créditos e incentivos fiscales para la compra de maquinaria. En el capítulo anterior se resumió el efecto de esta política sobre la fabricación local de maquinaria agrícola. Por último la intervención relacionada con el factor tierra se traduce en una legislación sobre los contratos de arrendamientos en los que se buscaba la protección de los arrendatarios. Como se verá a continuación, cada una de estas políticas influyó en el crecimiento de los contratistas.

Respecto al régimen de tenencia de la tierra el período va a estar marcado por un crecimiento de la superficie trabajada en propiedad. Los arrendatarios que en 1947 abarcaban el 44% de la tierra, ocupan sólo el 20% en 1960.

Legislación Laboral

La intervención en el mercado de trabajo se tradujo en las medidas de sindicalización de los

obreros rurales impulsadas desde 1943 y de los decretos que reglamentaban la obligatoriedad del uso de trabajadores para determinadas tareas y en ciertas cantidades.²⁰ Esto repercutió en una conducta fuertemente demandante de maquinaria, vista por los propietarios como un mecanismo de eliminación de conflictos sociales más que en una reducción de costos de mano de obra.

El aumento de los costos de la mano de obra generado por la aplicación de la legislación laboral, se fortaleció también por el incremento de la demanda de mano de obra urbana. Es así que en 1935 el número de establecimientos industriales alcanzaba a casi 38.000, ocupando 511.000 operarios; en 1946 el número de establecimientos llegaba a 85.000, en tanto el de los operarios era de 1.170.000; y finalmente en 1954 las cifras eran 148.000 y de 1.239.329 respectivamente. (Llovet, 1988).

Incentivos Crediticios y Fiscales

Otro factor que favoreció la adopción de capital fue la política crediticia estatal, tanto para la compra de máquinas como para la compra de tierras. La promocional política financiera estatal estaba basada en créditos generosos, con tasas de interés relativamente bajas, que en un contexto inflacionario se convertían en tasas reales negativas.

Con respecto al financiamiento de compra de maquinarias, la importancia de la actividad crediticia del Banco Nación junto al Banco de la Provincia de Buenos Aires y al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), esta señalada en el hecho de que más del 50% de los tractores han sido adquiridos mediante créditos de estos bancos. Las características de los mismos (cobertura del 60% del valor de la unidad comprada, bajas tasas de interés, cinco años de amortización de la deuda), unidas a las altas tasas de inflación de la economía nacional, ayudaron a los chacareros a mecanizar sus explotaciones. La existencia de estas líneas de crédito fue un factor muy importante para que una fracción de las pequeñas empresas familiares pudieran mecanizarse, y luego efectuaran trabajos para terceros. (Baumeister, 1980). Para Llovet (1991), el efecto no esperado de estas políticas fue lesionar la viabilidad de las explotaciones de menor tamaño. La mecanización no sólo posibilitó la sustitución de mano de obra, sino también provocó un aumento del tamaño óptimo de las explotaciones. El

²⁰ El 17 de octubre de 1944 se establece el "Estatuto del peón" a través del Decreto 28.169 del gobierno revolucionario de 1943.

efecto es independiente al régimen de tenencia de tierra, ya que afectó a pequeños arrendatarios y pequeños propietarios.

Por otro lado, el instrumento tradicional y más empleado por el gobierno de las décadas del cuarenta y cincuenta en sus programas indirectos de transformación agraria fue el crédito a largo plazo y bajo interés, para que arrendatarios y aparceros rurales se hicieran propietarios de las tierras que trabajaban; también este instrumento reunía la condición de ser el menos conflictivo con los sectores terratenientes. Para ello fue muy importante la actividad del Banco Nación. Los préstamos para colonización y fomento, y la adquisición de tierras para su posterior subdivisión de acuerdo a dimensiones económicas prestables con el fin de adjudicarlas a familias de trabajadores auténticos deben señalarse como una de las principales actividades del banco.²¹

Legislación sobre arrendamientos rurales

Si bien la legislación sobre arrendamientos rurales comienza en la etapa anterior, su ubicación en este período histórico tiene que ver con la efectividad que

²¹ Varias fueron las líneas de acción utilizadas por el banco en la política de asentamientos y conversión a través de las leyes 12.636 del año 1940, hasta créditos especiales de fomento para la adquisición de tierras rurales. Los principales programas que integraron esta política pueden sintetizarse en acciones directas tales como la ley de colonización 12.636, el sistema de fomento especial de colonización, la aplicación de la ley 12.355 del año 1937. Por el lado de las políticas indirectas se tiene principalmente las distintas líneas de crédito que ya existían hacia 1946 y otras nuevas que se incorporaron a partir de ese año, por el cual se facilitaba a través del crédito oficial la compra de inmuebles rurales. Por ejemplo a) Préstamos para la adquisición de inmuebles rurales y la introducción de mejoras art. 21 inc. B Decreto 14.959/46 – Ley 12.962 Para la compra de inmuebles rurales y cancelación de deudas: el banco anticipa el 60% de la tasación ofrecido en hipoteca, para la introducción de mejoras el 20%. b) Préstamos especiales de fomento para los arrendatarios de inmuebles rurales para la adquisición de predios que ocupan (años: 1946 – 1948, inc e) art. 34 Ley N° 12.842. Años 1948 – 1955, inc c) art. 52 y art. 56 ley 13.246. El banco presta hasta el 100% de su tasación para la venta de cada lote y se otorgaban a una tasa de interés del 3.25% pudiendo ser el plazo de hasta 33 años. El máximo se establecía en 70 hectáreas.

tuvieron dichas normas. Mientras que las primeras leyes de arrendamiento²² de los años 1921 y 1935 fueron fácilmente eludidas, hubo un conjunto de normas en este período, principalmente por parte del gobierno peronista, que afectaron realmente las relaciones entre arrendatarios y propietarios. Los gobiernos peronistas no consideraban el arrendamiento y la aparcería como instituciones definitivas, sino como de tránsito para la adquisición de la tierra en propiedad individual y/o cooperativa. A su vez diversos estudios del momento adjudican a este régimen de tenencia de la tierra una incidencia negativa sobre el desarrollo del sector. En estas ideas se basaron las políticas de colonización y de fomento agrario.

En la década del 30, la crisis de los mercados mundiales y las restricciones para exportar granos, hicieron girar a los terratenientes hacia la ganadería en perjuicio de la actividad agrícola. Dicho cambio implicaba el desplazamiento de los arrendatarios agrícolas de sus establecimientos para dar lugar a la ganadería en el momento en que los terratenientes lo consideraran rentable. Esto podía realizarse debido a las precarias condiciones contractuales de los arrendatarios. La ya señalada importancia de los arrendatarios a comienzos de esta etapa, se caracterizaba porque aproximadamente la mitad tenía contratos de uno a cinco años de duración y la otra mitad carecía de ellos y podía ser desalojada. Es por estos motivos que el impacto de la crisis de la década del 30 tiene especial influencia sobre los arrendatarios, que comenzaron a generar fuertes reclamos en ese aspecto.

En dicho contexto, el gobierno conservador establece en 1942 la Ley de reajuste de arrendamientos agrícolas (ley 12.771), que suspendía los desalojos de los arrendatarios y rebaja los cánones de arrendamiento tanto en dinero o en especie. Esta norma fue el prólogo de una serie de políticas (de la revolución militar y luego del peronismo) de rebajas y congelamiento de los precios de los arrendamientos que durarían hasta mediados de la década del 60.

En 1943 el gobierno militar de entonces, a través de su ministro de agricultura, impulsó el Decreto 14.001 que rebajó el 20% los valores de alquiler de los campos, extendió la duración de los contratos y suspendió todos los juicios de desalojo pendientes por vencimiento de contratos. Continuas normativas flexibilizaron los contratos de arrendamiento permitiéndoles a los arrendatarios destinar hasta un 40% de la superficie a la ganadería. En 1945 el Decreto 18.290 volvió a prorrogar los arrendamientos.

²² En 1921 se dicta la Ley 11.170, la primera ley de arrendamientos y en 1935 la segunda, la Ley 11.627.

Las sucesivas prórrogas de los contratos de arrendamientos y aparcerías a través de decretos, y los cambios en las condiciones de trabajo de los arrendatarios tuvieron expresión legal en 1948 en la ley 13.240. Entre sus disposiciones se extendió la duración de los contratos hasta 1952, y otras normas prolongaron esta situación hasta que en 1967 el Gobierno de Onganía a través de la Ley 17.253 puso fin a las prórrogas de los contratos y al congelamiento de los precios de arrendamiento.

Las diversas leyes de arrendamiento influenciaron en la forma que se realizaron los contratos. En uno de sus artículos la ley exceptuaba de los alcances de la misma a aquellos contratos que adquirieran un carácter accidental, por su breve duración –hasta un año agrícola-. Mientras que para los casos generales esta ley define la figura del arrendador y arrendatario, para el caso de los contratos accidentales, la denominación utilizada es propietario y contratista.

Como expresa Llovet (1991), la distinción entre ambos estados jurídicos es algo más que una sutileza legal. Acarrea también la carga de viejos temores de amplias capas de propietarios de tierra, respecto de la intervención estatal en las relaciones de arrendamiento, percibidas como intromisiones lesivas para su interés particular.

Al final de este período gran parte de los arrendatarios se habían convertido en propietarios, a través de las diversas políticas oficiales de crédito para la adquisición de inmuebles rurales y, en particular, como consecuencia de los planes especiales de fomento a arrendatarios y aparceros por parte del Banco Nación y del Banco Hipotecario. Es necesario distinguir dos períodos en la política crediticia oficial. El primero es consecuencia de las políticas de tierra y crediticias impulsadas por los primeros gobiernos peronistas (1946/1955), y el segundo caracterizado por los posteriores planes de transformación agraria (1957/1962) que intentaron resolver el problema de las prórrogas indefinidas de los contratos de arrendamiento y aparcería rural.

El tamaño de la propiedad que los arrendatarios adquirieron a través de estas políticas era menor a la que anteriormente trabajaban. Por lo tanto su stock de maquinaria superaba su propia necesidad y de ese modo surgieron potenciales prestadores de servicio. Por otro lado, los dueños recuperaron el manejo de sus tierras y no tenían maquinaria. A su vez las grandes estancias se volcaron a la agricultura creando una gran demanda de servicios de maquinaria.

Los contratistas solucionan el problema de las pequeñas empresas familiares que no pudieron seguir el ritmo de la incorporación de innovaciones mecáni-

cas dada su relativa acumulación (Baumeister, 1980). Por otro lado permitieron a muchas unidades familiares sobre mecanizadas maximizar el uso de su maquinaria y fuerza de trabajo disponible a través de la prestación de tales servicios, ya que entre los tipos de contratistas de maquinaria analizados por Tort (1983) se destacan los que se basan en el trabajo familiar.

En palabras de Pucciarelli (1997); “la eliminación casi definitiva del arrendamiento tradicional, dejó el camino abierto para la redefinición de las relaciones de complementación entre la propiedad de la tierra, las nuevas formas de capital y la organización del trabajo en mayor escala y en forma empresarial. Allí nació el gran agricultor capitalista sin tierra, propietario del capital y de la maquinaria moderna e introductor de la inmensa mayoría de las innovaciones tecnológicas”.

Es muy sugerente uno de los artículos de la ley 17.253 de 1968 que elimina los beneficios a los arrendatarios. El propietario de la tierra recuperaba su predio y no podía venderlo, dar en pago, permutar, ceder sus derechos o transferir bajo otra forma el dominio durante 5 años, salvo que se decidiera enajenarlo a su ex arrendatario y/o aparcerero. Como expresa Devoto (1989), “El posible cumplimiento de este artículo es coherente con el aumento mencionado en la actividad de contratistas de servicios porque por este sistema no se delega el dominio del campo. Es aún más factible la continuidad del proceso productivo si se tiene en cuenta la posible condición de ex arrendatarios y/o ex aparceros de dichos contratistas”.

Una vez que concluyeron las políticas de protección, los arrendatarios se vieron obligados a desalojar sus predios, y muchos de estos productores se convirtieron en contratistas puros, a fin de aprovechar ese parque de maquinarias que les había quedado como arrendatarios. Al mismo tiempo los terratenientes lograban recuperar sus campos y en la mayoría de los casos no los volvían a arrendar debido al temor a que fuesen nuevamente aplicadas políticas de protección a los arrendatarios y aparceros.

El principal problema al que se enfrentaban muchos de estos propietarios era que no tenían el conocimiento ni el capital necesario para explotar sus tierras. Una forma de solucionar dicho problema era la contratación de servicios de contratistas, con contratos a plazos no mayores a un año.²³ Los mismos se encargaban de las labores de roturación, siembra y cosecha de los productores más pequeños, como

²³ Ya que esta modalidad contractual no estaba afectada por las leyes de arrendamiento.

también de una importante proporción de los más grandes.

3.3 PERÍODO 1965-2004. SEGUNDA ETAPA DE EXPANSIÓN AGRÍCOLA

En la década del sesenta la agricultura inicia un proceso de recuperación luego del estancamiento que caracterizó la década anterior. En este período, en la provincia de Buenos Aires la superficie sembrada con los cultivos más importantes aumenta en casi un 50%.

Este crecimiento de la agricultura es desarrollado con una nueva forma de organización de la producción, no ya basada, como en el primer período, en el arriendo o la aparcería, sino en la propiedad de la tierra e impulsado por el incremento de la productividad producto de los cambios tecnológicos.

En las dos características, nueva organización de los factores de producción y cambio tecnológico, el rol de los contratistas es esencial.

Nueva forma de organización de los factores de producción.

En el comienzo del nuevo período conviven propietarios sobre mecanizados gracias a las políticas estatales de créditos, ex arrendatarios que mantuvieron sus equipos y expulsados de los campos que trabajaban por imperio de las leyes pasaron a residir en los centros urbanos de la región; grandes estancias que se vuelcan a la agricultura sin cambiar su estructura, es decir su asignación de recursos; y pequeños establecimientos con dificultades para acceder a la nueva tecnología. En palabras de Baumeister (1980) está configurada la oferta y la demanda de este nuevo sistema de producción, caracterizado por el empleo de contratistas rurales.

Para Llovet (1988), son “los nuevos arrendatarios, lo que se observa es que el arrendamiento tradicional es sustituido por otra que involucra la realización de contratos agrícolas de corta duración. En estos contratos, usualmente un propietario de maquinaria agrícola efectúa arreglos ocasionales con propietarios de tierra para realizar agricultura a cambio de la entrega de un porcentaje del producto. La duración del contrato (verbal por lo general) es en la mayoría de los casos de una campaña o un año. El propietario asume por su parte una cuota de riesgo en la medida que el monto de su ingreso rentístico fluctuará de acuerdo con la producción obtenida. A diferencia de los acuerdos de aparcería tradicionales, en los cuales el propietario comúnmente proporcionaba parte de los instrumentos

y medios de trabajo, en la actualidad el contratista generalmente es propietario o al menos controla maquinaria, insumos y fuerza de trabajo, y cumple asimismo un rol directriz en la totalidad del ciclo productivo”.

Para Forni y Tort (1991), son los farmers contratistas. Según estos autores “la recuperación agrícola fue posible, sin duda, por la existencia de un paquete tecnológico disponible, precios adecuados y apoyo importante del Estado; pero una condición necesaria para que ella asumiera la intensidad y características de flexibilidad productiva señaladas fue la “farmerización” de una parte del conjunto de productores chacareros, cuando entró en crisis el sistema de arrendamientos.”

Según Coscia (1983) la culminación del régimen de arrendamiento y la mecanización dieron impulso a “nuevos empresarios” agrícolas. No sólo a un empresario de servicio sino también a un productor que asume riesgos de producción y de mercado y que se relaciona con propietarios de la tierra a partir de un canon de arriendo.

El tercer período nace con un consolidado mercado de servicios agropecuarios. Es muy adecuada la descripción de Baumeister (1980): “El pasaje a la calidad de propietario otorgó al chacarero mayor independencia, estabilidad y mejores ingresos, sin embargo, el tamaño de su explotación, por lo general se redujo. Esto se debe a que pudo adquirir una fracción menor a la que arrendaba, y el resto del campo, en último término, volvió a manos del propietario. Por su parte, el arrendatario que no pudo adquirir el campo que ocupaba debió abandonarlo, pero en buena medida, retuvo los implementos de trabajo”.

En su análisis de la estructura agraria bonaerense, Alfredo Pucciarelli (1997), analiza datos sobre mano de obra agropecuaria de los Censos Agropecuarios de 1960 y 1988 y afirma que las pequeñas unidades parecen haber iniciado entre esos años, una modificación de la organización técnica y social del trabajo, en la cual la adopción de nueva tecnología pasa por la eliminación de una parte del trabajo propio y el aumento correlativo de la contratación de labores a empresas especializadas, manejadas por terceros. Según el autor nos encontramos con un nuevo tipo de organización de la producción basada en la contratación a terceros de la gran mayoría de las labores dentro de una estrategia que excluye la inversión de capital en la adquisición de maquinaria e insumos y la contratación directa de mano de obra, pero retiene el control y la coordinación del proceso global de producción y comercialización. A esta conclusión llega luego de observar que las explotaciones que

producen el 19% de las producciones de carne, cereales y oleaginosas, ocupan un 20% de la superficie, pero emplean alrededor del 10% de las instalaciones fijas, el 6% de la potencia media de las maquinarias y sólo el 8% de la población ocupada.

Cambios tecnológicos

Para varios autores, la recuperación productiva y tecnológica esta asociada a un actor en particular: el contratista de servicios. Según Obschatko (1988) la existencia de los contratistas fue uno de los factores favorables al desarrollo acelerado de la agricultura a partir de la década del 60. Tanto como mediadores eficientes entre el cambio tecnológico y su aplicación a la producción; como por su aporte al desarrollo de nuevas modalidades de arrendamiento, haciendo que estos sean más flexibles.

El rol de estos actores, se puede observar tanto en las rápidas incorporaciones de las innovaciones tecnológicas (mecanización) y su incidencia en los cambios organizacionales en las unidades productivas (doble cultivo, aplicación de agroquímicos y fertilizantes, pool, etc.).

Para la década del sesenta se había completado la tractorización en el agro pampeano y extendido la cosecha mecánica a todos los cereales y oleaginosas. En las décadas siguientes el proceso se profundizaría, permitiendo un mejor manejo de los suelos y acortando los tiempos de siembra y cosecha con la consiguiente disminución de riesgos climáticos y de costos. Además del aumento en la productividad del trabajo y la liberalización definitiva de las tierras destinadas al mantenimiento de los animales de tiro, la mecanización permitió una mejor realización de las labores en materia de profundidad, precisión y homogeneidad del trabajo realizado. El parque de cosechadoras se fue modernizando al incorporarse los refinados elementos de la hidráulica y la electrónica, que lo dotaron de mayor agilidad y mejor capacidad de recolección de los cereales y oleaginosas. Asimismo el desarrollo de los implementos agrícolas permitió mejorar sensiblemente las diversas labores agrícolas y ganaderas.

Durante los ochenta tienen efecto los cambios tecnológicos impulsados por el INTA y un conjunto de medidas estatales tomadas en décadas anteriores. Se produce una fuerte expansión de la producción de granos, y grandes cambios en las formas de producir, con una mecanización absoluta de las tareas, uso ascendente de agroquímicos y fertilizantes y prácticas culturales que exigen un manejo refinado de la producción. En cada una de estas transformaciones fue necesaria la presencia de un actor especializado,

informado y con capacidad financiera. Sin lugar a dudas el prestador de servicios ocupó ese rol. Como ejemplo puede citarse el caso de la aplicación de agroquímicos que requiere de un manejo y conocimiento muy especial, que era difícil de incorporar para la gran mayoría de productores, principalmente los de menor tamaño.

Dentro de las nuevas prácticas de manejo de las superficies, un hecho significativo fue la consolidación del cultivo de soja como segunda alternativa de ocupación en el mismo año agrícola. Según Devoto (1988) el propietario de la tierra realiza, bajo su entera responsabilidad, el cultivo de trigo y delega en un contratista el cultivo de segunda. La soja es un cultivo que, respecto del trigo, encierra mayores riesgos en cuanto a la posibilidad de obtener un buen rendimiento; necesita de una superior dotación de maquinaria que debe permitir la siembra en el menor tiempo posible y finalmente, tiene costos de implantación y conservación que superan holgadamente a los del mencionado cultivo invernal. En el éxito de este sistema de doble ocupación de la tierra en el año, que significó un incremento en los ingresos por hectáreas de los propietarios, es muy importante la figura del contratista.

Uno de los hechos más destacados en la agricultura Argentina en los últimos diez años ha sido la difusión de los sistemas de labranza conservacionistas, entre los cuales se halla el sistema de siembra directa, que experimentó un crecimiento progresivo y revolucionó la actividad agrícola en la región pampeana. Siguiendo los censos agropecuarios se puede observar que mientras en 1988 sólo en el 3% de la superficie se sembraba con este sistema, en el 2002 alcanzó el 36%.

Si bien la siembra directa implica una menor cantidad de trabajos por hectárea, los productores agropecuarios (aquellos de menor tamaño) enfrentan dificultades para la adopción de este tipo de tecnología. Esto responde tanto al importante costo del capital (maquinaria) como a cuestiones que se refieren al costo de oportunidad del tiempo muerto que queda entre las labores. Por lo tanto, y como se verá más adelante, los prestadores tienen una significativa importancia en la tenencia y manejo de las sembradoras directas.

Durante la década de los noventa se advierte una consolidación del proceso de transformación tecnológica, pero en forma heterogénea entre los diferentes actores. En esto tiene mucho que ver la "privatización de hecho" del proceso de innovación y transferencia de tecnología. El sector oficial limitó su accionar, dejándolo en manos del sector privado, quien continuó incrementando sus recursos en la creación y

difusión de tecnologías apropiables. Es decir, el sector público, que en el pasado cumplía un rol central, redujo fuertemente los presupuestos para investigación y desarrollo, aunque una parte muy importante del conocimiento que circuló por la red privada fue transferida al sector público, sobre todo en lo referente a tecnologías de proceso, como diversas técnicas de cultivo, en organismos como el INTA a través de sus sistemas de extensión y de ciertos programas de intervención.²⁴ También es de destacar la participación de los grupos CREA Y APRESID.

También durante los noventa se produce una tendencia al incremento de la escala y a la generación de nuevas formas de inversión agraria que concentran capitales para el arriendo de campos y la producción.

Entre ellos pueden observarse la aparición de los "pools de siembra",²⁵ fondos de inversión directa, agricultura por contratos con agroindustria, inéditas prácticas asociativas entre productores y empresas y el desarrollo de consultoras especializadas (Murmis, 1998). Al trabajar en mayor escala que el resto de los productores, abarataban costos por vía de la compra de los insumos a menores precios, lograban mejores condiciones de comercialización; y, al diversificar la producción en distintos campos, conseguían disminuir los riesgos climáticos. Esto no necesariamente significó un cambio radical en los actores vinculados con el proceso productivo, ya que fue muy común que utilizaran contratistas de la zona e incluso a los propios productores a los que arrendaban los campos. Esta nueva forma de organización de la producción dio un nuevo impulso a los contratistas, ya que estos se constituyeron en una pieza fundamental de la estructura del pool, al proveer los servicios de roturación, siembra, cosecha, etc..

En un trabajo anterior (Lódola y Fossati, 2003) y con el objetivo de medir la influencia de los prestadores de servicios en la productividad agrícola, mediante técnicas econométricas y con datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria 2001, se verificó que los productores que contratan servicios obtienen un 18% más de ingreso que los que no contratan

²⁴ Fueron principalmente los casos de los Programas Cambio Rural y Minifundio aplicados en 1993.

²⁵ Agrupaciones circunstanciales regidas por convenios privados, que se basan sobre economía de escala, buen asesoramiento técnico y orientación especulativa. Cultivan granos en tierra arrendada, en grandes lotes distribuidos en distintas zonas (para compensar riesgos climáticos) y mediante contratistas de maquinaria. Dado su carácter especulativo, buscan liquidez y por eso carecen virtualmente de capital agrario fijo y actúan con tecnología superior al promedio.

Los contratistas y la equidad

Hasta ahora, y dado el objeto central de nuestro trabajo (la maquinaria agrícola), se ha analizado el rol del contratista en los aspectos relacionados con la eficiencia de la producción agraria y de esta forma se ha resaltado su participación como vehiculizador de las incorporaciones tecnológicas o el efecto de las mismas sobre ellos. Sin embargo, los contratistas también tienen relación con lo que podría denominarse genéricamente la equidad dentro del sector agropecuario.

La existencia de los contratistas posibilitó en cierta medida la supervivencia de la pequeña empresa familiar, dado que esta estrategia productiva en faz demandante puede acceder a la mecanización gracias a la existencia de servicios del contratista (Tort, Bearzotti y Neiman, 1991) y en su faz oferente, como pequeña empresa mecanizada, puede valorizar su capital en máquinas, aumentar de ese modo su nivel de ingresos y dar empleo a la totalidad de la mano de obra familiar (Baumeister, 1982).

En Tort (1983) se destaca la funcionalidad del contratista que consiste en posibilitar la permanencia de ciertos sectores que, dada su baja capacidad de acumulación y/o su escasa superficie no puede acceder a los niveles de mecanización más avanzada. La existencia y difusión de trabajos agrícolas bajo esta modalidad explicaría, en parte, la alta homogeneidad tecnológica vigente en la pampa húmeda y, consecuentemente, la menor dispersión en lo que hace al nivel de productividad de la mano de obra. La difusión de este modo de trabajo rural ha resultado también funcional para mantener una organización productiva con alta capacidad de respuesta a los estímulos del mercado.

Los contratistas también cumplen un importante rol en el relajamiento de la restricción crediticia que afecta a los pequeños productores. En la producción agropecuaria el crédito no sólo es necesario, en el mediano y largo plazo, para la compra de maquinaria y equipos; sino también, en el corto plazo, para financiar los gastos de insumos básicos (semillas, agroquímicos, fertilizantes, etc.) dado que hay un cierto tiempo entre el comienzo de la tarea y la recolección de los frutos de la misma. En este último caso, también los contratistas, al igual que lo hacían los almacenes de ramos generales a principios de siglo, brindan este financiamiento incluyendo en las labores contratadas parte o la totalidad de los insumos correspondientes.

4. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Habiendo explicitado cuestiones conceptuales y la relación histórica entre las distintas unidades demandantes de maquinaria agrícola (productores puros, prestadores productores y prestadores puros) en esta parte se presentarán algunas estadísticas que permitan caracterizarlas. Además la información presentada será el punto de partida para la postulación de las hipótesis que se verifican en el capítulo siguiente.

Para ello se combinarán dos fuentes estadísticas: por un lado el Censo Nacional Agropecuario 2002 (CNA 2002), que brinda información sobre los productores puros y los productores prestadores; y por el otro, el Relevamiento Provincial de Servicios Agropecuarios 2002 (RPSA 2002), desarrollado por la Dirección Provincial de Estadística en la Provincia de Buenos Aires, que agrega datos de los prestadores puros.

4.1 PRODUCTORES Y PRESTADORES

Según los últimos relevamientos disponibles, que datan del año 2002, en la Provincia de Buenos Aires existen 51.109 explotaciones agropecuarias y 5.069 prestadores de servicios de maquinaria agrícola. Mientras las primeras abarcan una superficie de 25,7 millones de hectáreas; los contratistas trabajan 15,4 millones de hectáreas.

Son diversas las labores que realizan los prestadores de servicios agropecuarios, labranza, siembra, cuidados culturales, cosecha, etc. Entre ellas la más importante en cantidad de hectáreas es la de cuidados culturales químicos terrestres; pero si se considera el valor de producción, es la cosecha mecánica de granos.

La forma de pago predominante en el año 2002 fue el pago fijo en dinero. Más del 93% de las hectáreas trabajadas se realizaron bajo esa forma.

CUADRO N° 4
SERVICIOS DE MAQUINARIA AGRÍCOLA
SUPERFICIE TRABAJADA Y VALORIZACIÓN SEGÚN LABOR
PROVINCIA DE BUENOS AIRES. AÑO 2002.
(en hectáreas y pesos)

Labor	Superficie Trabajada		Valorización (\$)	
	ha	en %	en \$	en %
Labranza	1.338.988	8,7%	34.034.995	10,8%
Siembra convencional	756.052	4,9%	17.472.892	5,5%
Siembra directa	1.053.927	6,8%	27.145.435	8,6%
Cuidados cult. Mecánicos	146.969	1,0%	2.384.182	0,8%
Cuidados cult. Químicos terrestres	7.011.399	45,4%	37.637.491	11,9%
Cuidados cult. Químicos aéreos	1.568.939	10,2%	8.009.926	2,5%
Cosecha de granos	2.630.182	17,0%	141.615.644	44,8%
Cosecha de forrajes	289.983	1,9%	23.602.818	7,5%
Cosecha mecánica otros	17.093	0,1%	1.064.296	0,3%
Serv. máq. silos pack	113.915	0,7%	12.208.070	3,9%
Serv. máq. desmontes	10.886	0,1%	668.694	0,2%
Riego	18.085	0,1%	600.958	0,2%
Otros servicios agrícolas	486.847	3,2%	9.798.730	3,1%
Total	15.443.265	100,0%	316.244.131	100,0%

Fuente: RPSA 2002.

4.2 TAMAÑO Y RÉGIMEN JURÍDICO

Una primera característica para analizar es el tamaño de los tres actores considerados. Para ello en el siguiente cuadro se presenta la proporción de unidades económicas según hectáreas trabajadas. Para los productores prestadores, de acuerdo a la definición ya explicitada, se incluyen tanto la cantidad de hectáreas

de la explotación como la cantidad de hectáreas a las que les prestó servicios agropecuarios

Como se observa, las escalas de tamaño son muy diferentes; mientras que la mayor parte de los productores puros (58%) se ubican en el estrato de menor de tamaño; en el caso de los prestadores puros en ese tamaño sólo se ubica el 11%. Por el contrario, mientras que en el estrato de más de 4.000 has. la

cantidad de productores puros es insignificante; el 21% de los contratistas puros se ubican en ese estrato. Detrás de esta información deben considerarse los

promedios, mientras que los productores agropecuarios puros trabajan 504 has., los prestadores puros lo hacen sobre 3.139 ha.

CUADRO N° 5
UNIDADES ECONÓMICAS POR ACTOR SEGÚN TAMAÑO
PROVINCIA DE BUENOS AIRES - AÑO 2002
(en % según tipo)

Tamaño en Ha	Productor Puro	Productor Prestador	Prestador Puro
menos de 250	58,0%	10,0%	11,0%
e/ 250 y 500	17,0%	16,0%	15,0%
3/ 500 y 1000	13,0%	25,0%	17,0%
e/1000 y 4000	11,0%	39,0%	36,0%
más de 4000	1,0%	10,0%	21,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: CNA 2002 y RPSA 2002.

Por otra parte, el régimen jurídico refleja el tipo de organización de las unidades económicas. En las estadísticas consideradas existen diversos tipos jurídicos, que se pueden dividir en privadas y públicas. Dentro de las privadas se diferenciaron

distintos tipos societarios (de Hecho, Sociedad Anónima, Sociedad de Responsabilidad Limitada, Sociedad en Comandita por Acciones, Accidental) o no societarios (Persona Física, Cooperativa e Institución sin fin de lucro).

CUADRO N° 6
UNIDADES ECONÓMICAS POR ACTOR SEGÚN RÉGIMEN JURÍDICO
PROVINCIA DE BUENOS AIRES - AÑO 2002
(en cantidad y % del total)

Régimen Jurídico	Productor Puro		Prestador Productor		Prestador Puro	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Persona Física	35.427	71,2%	844	61,5%	2.638	70,6%
Sociedad de hecho	8.521	17,1%	422	30,8%	822	22,0%
Otras Sociedades	5.421	10,9%	97	7,1%	231	6,2%
Cooperativa	35	0,1%	1	0,1%	7	0,2%
Inst. Privada sin fines de lucro	61	0,1%	1	0,1%	3	0,1%
Entidad Pública	73	0,1%	2	0,1%	34	0,9%
Otra	199	0,4%	5	0,4%	3	0,1%
Total	49.737	100,0%	1.372	100,0%	3.738	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a CNA 2002 y RPSA 2002.

A nivel agregado el régimen jurídico entre unidades económicas no presenta diferencias significativas, el 71% son empresas unipersonales. Sin embargo, sí hay diferencias cuando se relaciona el régimen jurídico con el tamaño de la explotación.

En este caso, mientras que para los productores puros, la forma societaria va adquiriendo importancia a medida que los tamaños de las explotaciones crecen; en el caso de los prestadores puros la figura de persona física se mantiene en todos los tamaños de la empresa.

4.3 EDAD Y NIVEL DE INSTRUCCIÓN

Teniendo en cuenta la edad y el nivel de instrucción máximo alcanzado, se observa que los prestadores puros son más jóvenes que los otros dos grupos.

Si bien tienen un nivel de instrucción general similar al de los productores; los prestadores puros tienen, en promedio, el doble de años de educación específica.

CUADRO N° 7
CANTIDAD DE UNIDADES ECONÓMICAS POR ACTOR Y TIPO JURÍDICO
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – AÑO 2002.
(en % del total)

Cantidad de ha.	Productor Puro		Productor Prestador		Prestador Puro	
	Persona Física	SA, SRL, SCA	Persona Física	SA, SRL, SCA	Persona Física	SA, SRL, SCA
menos de 250	81,0%	3,0%	83,0%	2,0%	72,0%	2,0%
e/ 250 y 500	69,0%	9,0%	70,0%	4,0%	75,0%	3,0%
3/ 500 y 1000	56,5%	18,5%	65,5%	3,0%	72,5%	3,0%
e/1000 y 4000	38,0%	40,0%	51,3%	9,0%	69,5%	5,8%
más de 4000	21,3%	65,0%	51,0%	12,3%	68,7%	9,3%
Promedio	71,0%	11,0%	62,0%	7,0%	71,0%	5,0%

Fuente: CNA 2002 y RPSA 2002.

CUADRO N° 8
CANTIDAD DE SOCIOS POR ACTOR SEGÚN EDAD Y NIVEL DE INSTRUCCIÓN
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – AÑO 2002.
(en % del total y años)

Edad y Nivel de Instrucción	Productor Puro	Productores Prestadores	Prestador Puro
Edad de los Socios	100,0%	100,0%	100,0%
entre 15 y 39	15,3%	25,9%	37,3%
entre 40 y 64	62,8%	61,2%	55,2%
más de 64	21,8%	12,9%	7,5%
Nivel de Instrucción	100,0%	100,0%	100,0%
Hasta primario completo	51,6%	53,6%	50,0%
Secundario completo	25,3%	28,7%	27,6%
Universitario completo	12,5%	6,3%	4,3%
Sec. compl. del sector	4,5%	6,8%	11,4%
Univ. compl. del sector	6,1%	4,6%	6,8%
En años promedio			
Años Educación Promedio (1)	9,9	9,5	9,9
Años Educación Específica (2)	0,8	0,8	1,2

Notas: (1) se supuso 3,5 años para Primaria Incompleta; 7 para Primaria Completa; 10 para Secundaria Incompleta, 12 para Secundaria Completa, 16 para Terciario/Universitario Completa y 14 para Terciario Universitario Incompleto. Además si el nivel secundario y/o terciario/universitario era específico del sector se le adicionaron 2 años.

(2) Sólo se tuvo en cuenta la educación específica (secundaria: 5 años y terciaria: 9 años), que no todos los integrantes del grupo la tienen. Por lo tanto el índice refleja el promedio de los tres grupos.

Fuente: Elaboración propia en base a CNA 2002 y REPSA 2002.

4.4 TENENCIA DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS

Tenencia de la Tierra

La tierra es el factor productivo característico de la producción agropecuaria. La forma en la cual el productor se relaciona con el mismo ha sido un tema muy considerado en la literatura del sector.

Anteriormente ya se han estudiado los diferentes conceptos utilizados tanto en la legislación como en las estadísticas; por lo tanto el objetivo de esta parte es presentar las evidencias que surgen de las fuentes de información disponibles.

En este caso solo se puede brindar información de los productores puros y de los productores prestadores; ya que para los prestadores puros de servicios, la tierra no es un factor de producción.

CUADRO N° 9
SUPERFICIE POR ACTOR SEGÚN RÉGIMEN DE TENENCIA
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – AÑO 2002.

(en hectáreas y % del total)

Régimen de Tenencia	Productor Puro		Productor Prestador	
	Has	%	Has	%
Propiedad	17.232.996	68,8%	325.540	44,7%
Arrendamiento	5.247.741	20,9%	185.034	25,4%
Aparcería	280.813	1,1%	57.344	7,9%
Contrato Accidental	1.345.714	5,4%	143.059	19,6%
Otros	952.612	3,8%	17.816	2,4%
Total	25.059.876	100,0%	728.793	100,0%

Fuente: CNA 2002.

Las diferencias son claras: entre los productores puros predomina la propiedad, mientras que en el caso de los productores prestadores, el régimen de arrendamiento, aparcería y contrato accidental, en forma conjunta, poseen un peso relativo elevado.

Tenencia de Maquinaria Agrícola

La maquinaria agrícola, a diferencia de la tierra, es un factor productivo compartido por los productores y prestadores. Siendo su demanda el objeto de

estudio de este trabajo, su análisis responde al interrogante planteado como primer eje del trabajo: ¿Cuál es la importancia de los diferentes actores (productores puros, prestadores productores y prestadores puros), en la demanda de cada tipo de maquinaria agrícola?.

Por primera vez, al realizarse conjuntamente un relevamiento a los productores (CNA 2002) y a los prestadores de servicios agropecuarios (REPSA 2002), es posible contar con un reflejo del stock total de maquinaria del sector agropecuario.

CUADRO N° 10
TENENCIA DE MAQUINARIA AGRÍCOLA POR ACTOR
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – AÑO 2002.

(en unidades y % del total)

Maquinarias	Productor Puro		Productor Prestador		Prestador Puro		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
Cosechadoras	6.927	64,3%	1.195	11,1%	2.659	24,7%	10.781	100,0%
Tractores	58.250	83,0%	3.919	5,6%	8.029	11,4%	70.198	100,0%
Sembradoras	25.897	88,2%	1.396	4,8%	2.081	7,1%	29.374	100,0%
Sembradoras Directas	6.803	69,3%	1.081	11,0%	1.934	19,7%	9.818	100,0%
Pulverizadoras y Fumigadoras (auto propulsadas)	801	46,8%	152	8,9%	757	44,3%	1.710	100,0%

Fuente: CNA 2002 y RPSA 2002.

Como se observa, la participación de los prestadores de servicios es muy importante en la tenencia de maquinaria agrícola, con especial relevancia en cosechadoras (25% del stock total), sembradoras directas (20%) y maquinaria para cuidados culturales químicos (44% de las pulverizadoras y fumigadoras autopropulsadas).

Desagregando la información por potencia y antigüedad, resalta mejor la importancia de los

distintos actores: los contratistas puros tienen mayor participación en las máquinas más nuevas y en las de mayor potencia.

En el caso de las cosechadoras, la participación de los prestadores puros, que en promedio es del 25%, alcanza el 43% en las de mayor potencia y el 36% en las de menor antigüedad. En otras palabras, mientras que el 72% del stock de cosechadoras de los productores puros tienen más de 15 años de

antigüedad; para los prestadores puros ese porcentaje es del 37%.

Situación similar se comprueba analizando los

tractores. La participación promedio del 11% en el stock total por parte de los contratistas, se duplica para los de mayor potencia.

CUADRO N° 11
CANTIDAD DE COSECHADORAS POR ACTOR SEGÚN POTENCIA
PROVINCIA DE BUENOS AIRES. AÑO 2002
(en unidades y %)

Potencia	Productor Puro		Productor Prestador		Prestador Puro		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
hasta 100 CV	2.311	33,4%	134	11,2%	320	12,0%	2.765	25,7%
de 101 a 150 CV	2.592	37,4%	345	28,9%	722	27,2%	3.659	33,9%
de 151 a 180 CV	1.263	18,2%	409	34,2%	887	33,4%	2.559	23,7%
de 181 a 250 CV	588	8,5%	222	18,6%	534	20,1%	1.344	12,5%
más de 250 CV	171	2,5%	85	7,1%	196	7,4%	452	4,2%
Total	6.925	100,0%	1.195	100,0%	2.659	100,0%	10.779	100,0%
Potencia	(en % del total)							
hasta 100 CV	83,6%		4,8%		11,6%		100,0%	
de 101 a 150 CV	70,8%		9,4%		19,7%		100,0%	
de 151 a 180 CV	49,4%		16,0%		34,7%		100,0%	
de 181 a 250 CV	43,8%		16,5%		39,7%		100,0%	
más de 250 CV	37,8%		18,8%		43,4%		100,0%	
Total	64,2%		11,1%		24,7%		100,0%	

Fuente: CNA 2002 y RPSA 2002.

CUADRO N° 12
CANTIDAD DE COSECHADORAS POR ACTOR SEGÚN ANTIGÜEDAD
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – AÑO 2002
(en unidades y %)

Antigüedad	Productor Puro		Productor Prestador		Prestador Puro		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
menos de 5 años	530	7,7%	160	13,4%	394	14,8%	1.084	10,1%
de 5 a 9 años	703	10,2%	278	23,3%	678	25,5%	1.659	15,5%
de 10 a 14 años	719	10,5%	244	20,4%	598	22,5%	1.561	14,5%
más de 15 años	4.927	71,6%	513	42,9%	989	37,2%	6.429	59,9%
Total	6.879	100,0%	1.195	100,0%	2.659	100,0%	10.733	100,0%
Antigüedad	(en % del total)							
menos de 5 años	48,9%		14,8%		36,3%		100,0%	
de 5 a 9 años	42,4%		16,8%		40,9%		100,0%	
de 10 a 14 años	46,1%		15,6%		38,3%		100,0%	
más de 15 años	76,6%		8,0%		15,4%		100,0%	
Total	64,1%		11,1%		24,8%		100,0%	

Fuente: CNA 2002 y RPSA 2002.

CUADRO N° 13
CANTIDAD DE TRACTORES POR ACTOR SEGÚN POTENCIA
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – AÑO 2002.
(en unidades y %)

Potencia	Productor Puro		Productor Prestador		Prestador Puro		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
hasta 75 CV	26.148	44,9%	978	25,0%	1.791	22,3%	28.917	41,2%
de 76 a 140 CV	25.462	43,7%	2.056	52,5%	4.281	53,3%	31.799	45,3%
más de 140	6.670	11,4%	885	22,6%	1.957	24,4%	9.512	13,5%
Total	58.280	100,0%	3.919	100,0%	8.029	100,0%	70.228	100,0%
Potencia	(en % del total)							
hasta 75 CV	90,4%		3,4%		6,2%		100,0%	
de 76 a 140 CV	80,1%		6,5%		13,5%		100,0%	
más de 140	70,1%		9,3%		20,6%		100,0%	
Total	83,0%		5,6%		11,4%		100,0%	

Fuente: CNA 2002 y RPSA 2002.

CUADRO N° 14
CANTIDAD DE TRACTORES POR ACTOR SEGÚN ANTIGÜEDAD
PROVINCIA DE BUENOS AIRES – AÑO 2002.
(en unidades y %)

Antigüedad	Productor Puro		Productor Prestador		Prestador Puro		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
menos de 5 años	3.752	6,4%	312	8,0%	707	8,8%	4.771	6,8%
de 5 a 9 años	6.193	10,6%	541	13,8%	1.208	15,0%	7.942	11,3%
de 10 a 14 años	6.985	12,0%	635	16,2%	1.428	17,8%	9.048	12,9%
más de 15 años	41.350	71,0%	2.431	62,0%	4.686	58%	48.467	69,0%
Total	58.280	100,0%	3.919	100,0%	8.029	100,0%	70.228	100,0%
Antigüedad	(en % del total)							
menos de 5 años	78,6%		6,5%		14,8%		100,0%	
de 5 a 9 años	78,0%		6,8%		15,2%		100,0%	
de 10 a 14 años	77,2%		7,0%		15,8%		100,0%	
más de 15 años	85,3%		5,0%		9,7%		100,0%	
Total	83,0%		5,6%		11,4%		100,0%	

Fuente: CNA 2002 y RPSA 2002.

Lamentablemente para el caso de las sembradoras no existen datos de antigüedad en el CNA'02, sólo de stocks y número de hileras.

Los datos sobre sembradoras expuestos en el Cuadro N° 15 muestran que los productores puros son propietarios de la mayor parte de las sembradoras de

todos los tipos y características (cerca del 90% de sembradoras de siembra convencional y el 70% de las sembradoras de siembra directa). Se puede deducir que los prestadores puros de servicios poseen mayor participación en los trabajos de siembra directa que en los de siembra convencional.

CUADRO N° 15
CANTIDAD SEMBRADORAS POR CATEGORÍA SEGÚN ACTOR
PROVINCIA DE BUENOS AIRES AÑO 2002.
(en unidades y %).

Actores	Grano fino		Grano grueso		Neumáticas		TOTAL	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
Prestador Puro	1.100	6,5%	947	7,7%	34	15,8%	2.081	7,1%
Prestador Productor	766	4,5%	619	5,1%	11	5,1%	1.396	4,8%
Productor Puro	15.038	89,0%	10.689	87,2%	170	79,1%	25.897	88,2%
TOTAL	16.904	100,0%	12.255	100,0%	215	100,0%	29.374	100,0%
Directas								
	Grano fino		Grano grueso		Neumáticas		TOTAL	
Prestador Puro	856	22%	997	20%	81	9%	1.934	20%
Prestador Productor	397	10%	606	12%	78	9%	1.081	11%
Productor Puro	2.658	68%	3.400	68%	745	82%	6.803	69%
TOTAL	3.911	100,0%	5.003	100,0%	904	100,0%	9.818	100,0%

Fuente: Elaboración propia con datos de CNA 2002 y RPSA 2002.

Tenencia de la tierra y tenencia de maquinaria

Con respecto a los productores (puros y productores prestadores) puede ser interesante estudiar cómo cambia la demanda de maquinaria según el régimen de tenencia de la tierra. ¿Invierten más los arrendatarios o los propietarios? En la historia, como se acaba de describir, los arrendatarios tuvieron mayor predisposición a comprar maquinaria que los propietarios.

Un breve análisis de los datos del CNA 2002, que a continuación se presenta, muestra que en la

actualidad esa tendencia pareciera mantenerse.

Al analizar la propiedad de la maquinaria por régimen de tenencia de la tierra, se aprecia que el 17% del stock total de cosechadoras, en manos de productores cuyo régimen de tenencia de la tierra es el de propiedad, es de menos de 10 años de antigüedad, mientras que el porcentaje correspondiente a los arrendatarios y productores bajo contrato accidental es de 22% y 30%, respectivamente.

Visto de otra manera, se concluye que casi la mitad (48%) de las cosechadoras más nuevas están en manos de productores arrendatarios o bajo contrato accidental.

CUADRO N° 16
COSECHADORAS POR RÉGIMEN DE TENENCIA DE LA TIERRA
SEGÚN ANTIGÜEDAD- PROVINCIA DE BUENOS AIRES- AÑO 2002.
(en unidades y %)

Antigüedad	Propietarios		Arrendatarios		Contrato Accidental		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
menos de 5	318	7,5%	132	7,7%	161	12,0%	611	8,4%
5 a 9	399	9,5%	243	14,2%	244	18,2%	886	12,2%
10 a 14	413	9,8%	229	13,4%	218	16,3%	860	11,8%
15 y más	3.085	73,2%	1102	64,6%	717	53,5%	4.904	67,5%
TOTAL	4.215	100,0%	1.706	100,0%	1.340	100,0%	7.261	100,0%
en % del total								
menos de 5	52,0%		21,6%		26,4%		100,0%	
5 a 9	45,0%		27,4%		27,5%		100,0%	
10 a 14	48,0%		26,6%		25,3%		100,0%	
15 y más	62,9%		22,5%		14,6%		100,0%	
TOTAL	58,0%		23,5%		18,5%		100,0%	

Fuente: Elaboración propia en base a Repsa 2002 y CNA 2002.

El 17% de las cosechadoras (733 unidades) de los productores cuyo régimen de tenencia de la tierra es el de propiedad ronda los 151-180 CV (rango medio de potencia); el 10% de las mismas se encuentra por encima de dicha potencia, mientras que los arrendatarios y productores bajo contrato accidental poseen

un 21% y 30% del stock total de cosechadoras en el rango de 151-180 CV, respectivamente, y un 15% y 20% son de mayor potencia, respectivamente.

En conclusión, el 52% de las cosechadoras de mayor potencia, pertenecen a productores arrendatarios o bajo contrato accidental.

CUADRO N° 17
COSECHADORAS POR RÉGIMEN DE TENENCIA DE LA TIERRA,
SEGÚN POTENCIA - PROVINCIA DE BUENOS AIRES – AÑO 2002.
(en unidades y %)

Potencia	Propietarios		Arrendatarios		Contrato Accidental		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
hasta 100 CV	1.502	35,6%	471	27,6%	242	18,1%	2.215	30,5%
de 101 a 150 CV	1.543	36,6%	620	36,3%	428	31,9%	2.591	35,7%
de 151 a 180 CV	733	17,4%	360	21,1%	397	29,6%	1.490	20,5%
de 181 a 250 CV	327	7,8%	193	11,3%	212	15,8%	732	10,1%
mas de 250 CV	110	2,6%	62	3,6%	61	4,6%	233	3,2%
TOTAL	4.215	100,0%	1.706	100,0%	1.340	100,0%	7.261	100,0%
en % del total								
hasta 100 CV	67,8%		21,3%		10,9%		100,0%	
de 101 a 150 CV	59,6%		23,9%		16,5%		100,0%	
de 151 a 180 CV	49,2%		24,2%		26,6%		100,0%	
de 181 a 250 CV	44,7%		26,4%		29,0%		100,0%	
mas de 250 CV	47,2%		26,6%		26,2%		100,0%	
TOTAL	58,0%		23,5%		18,5%		100,0%	

Fuente: Elaboración propia en base a Repsa 2002 y CNA 2002.

El 22% de los tractores en manos de los productores cuyo régimen de tenencia de la tierra es el de propiedad tiene entre 5 y 14 años de antigüedad y el 71% más de 15 años; mientras

que el 25% de los tractores en manos de arrendatarios y productores de contrato accidental tienen entre 5 y 14 años de antigüedad y el 68% más de 15 años.

CUADRO N° 18
TRACTORES POR RÉGIMEN DE TENENCIA DE LA TIERRA,
SEGÚN ANTIGÜEDAD PROVINCIA DE BUENOS AIRES – AÑO 2002.
(en unidades y %)

Antigüedad	Propietarios		Arrendatarios		Contrato Accidental		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
menos	2.755	6,7%	720	6,6%	343	6,4%	3.475	6,7%
5 a 9	4.295	10,5%	1.302	11,9%	635	11,8%	5.597	10,8%
10 a 14	4.872	11,9%	1.427	13,1%	755	14,1%	6.299	12,1%
15 y	29.115	70,9%	7.455	68,4%	3.634	67,7%	36.570	70,4%
Total	41.037	100,0%	10.904	100,0%	5.367	100,0%	51.941	100,0%
en % del total								
menos	79,3%		20,7%		9,9%		100,0%	
5 a 9	76,7%		23,3%		11,3%		100,0%	
10 a 14	77,3%		22,7%		12,0%		100,0%	
15 y	79,6%		20,4%		9,9%		100,0%	
Total	79,0%		21,0%		10,3%		100,0%	

Fuente: Elaboración propia en base a Repsa 2002 y CNA 2002.

A nivel agregado, la cantidad de tractores en manos de los productores cuyo régimen de tenencia de la tierra es el de propiedad supera ampliamente la cantidad de tractores en manos del resto de los productores, para todos los tramos de antigüedad considerados. Del stock total de tractores de menos de 5 años de antigüedad, el 79% se encuentra en manos de productores propietarios de tierra. De modo que los mismos poseen mayor importancia en la demanda de tractores nuevos.

Sin embargo, cuando se considera la potencia de los tractores, el 26% de los tractores en manos de

propietarios de tierra ronda los 76-100 CV (rango medio de potencia); el 46% de los mismos se encuentra por debajo de dicha potencia y el 26% restante tienen una potencia superior a los 100 CV.

Mientras que arrendatarios y productores de contrato accidental poseen ambos un 26% del stock total de tractores en el rango de 76-100 CV; y un 36% y un 45% son de más de 100 CV, respectivamente.

Los arrendatarios y los productores bajo contrato accidental renuevan sus tractores con casi la misma frecuencia que los productores cuyo régimen de tenencia de la tierra es el de propiedad (ver Cuadro N° 19).

CUADRO N° 19.
TRACTORES POR RÉGIMEN DE TENENCIA DE LA TIERRA
SEGÚN POTENCIA- PROVINCIA DE BUENOS AIRES – AÑO 2002.
(en unidades y %)

Potencia	Propietarios		Arrendatarios		Contrato Accidental		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
hasta 15 CV	496	1,2%	91	0,8%	13	0,2%	600	1,0%
de 16 a 50 CV	5.907	14,4%	1248	11,4%	412	7,7%	7.567	13,2%
de 51 a 75	12.656	30,8%	2965	27,2%	1.168	21,8%	16.789	29,3%
de 76 a 100 CV	10.574	25,8%	2828	25,9%	1.380	25,7%	14.782	25,8%
de 101 a 140 CV	7.232	17,6%	2146	19,7%	1.270	23,7%	10.648	18,6%
de 141 a 200 CV	3.438	8,4%	1324	12,1%	929	17,3%	5.691	9,9%
mas de 200 CV	734	1,8%	302	2,8%	195	3,6%	1.231	2,1%
TOTAL	41.037	100,0%	10.904	100,0%	5.367	100,0%	57.308	100,0%
en % del total								
hasta 15 CV	82,7%		15,2%		2,2%		100,0%	
de 16 a 50 CV	78,1%		16,5%		5,4%		100,0%	
de 51 a 75	75,4%		17,7%		7,0%		100,0%	
de 76 a 100 CV	71,5%		19,1%		9,3%		100,0%	
de 101 a 140 CV	67,9%		20,2%		11,9%		100,0%	
de 141 a 200 CV	60,4%		23,3%		16,3%		100,0%	
mas de 200 CV	59,6%		24,5%		15,8%		100,0%	
TOTAL	71,6%		19,0%		9,4%		100,0%	

Fuente: Elaboración propia en base a Repsa 2002 y CNA 2002.

5. REFLEXIONES DEL CAPÍTULO

En este capítulo se han definido, caracterizado y cuantificado los agentes que componen la demanda de maquinaria agrícola, haciendo especial énfasis en los prestadores de servicios agropecuarios.

En general, es importante mencionar, que una economía con grandes cambios en las reglas de juego e inestabilidad macroeconómica y política como la Argentina, propicia un comportamiento especulativo y gran preferencia por la flexibilidad, a la que es funcional la figura del contratista. El productor agropecuario, al no tener que hundir inversiones en activos

fijos, puede responder más fácilmente a los cambios en precios relativos, normas y políticas.

Un aspecto a resaltar de lo analizado en este capítulo es la estrecha ligazón entre contratistas y tecnología, aunque históricamente la relación de causalidad no es única. Por un lado surge la pregunta si los contratistas fueron los agentes que permitieron la introducción de los avances tecnológicos o si la tecnología fue la que impuso la necesidad de la existencia de los contratistas. Pareciera que en la primera etapa (1900-1935), las cuestiones tecnológicas como las economías de escala de las grandes maquinarias, impusieron la presencia de un actor como los

contratistas. Al igual que en la segunda etapa, donde la incorporación tecnológica pareció afectar la estructura agraria. Más específicamente la introducción de maquinaria agrícola, promovida por las políticas estatales, afectó el tamaño óptimo de las explotaciones teniendo consecuencias negativas para los productores de menor dimensión. Dicho impacto estuvo más allá del régimen de tenencia de la tierra, ya que afectó a los pequeños propietarios y pequeños arrendatarios (Llovet, 1988).

Sin embargo en la tercera etapa (1965-2000), la existencia de estos agentes permitió al sector una más rápida adopción de los últimos avances tecnológicos. Los datos presentados parecen apoyar esta relación. Es claro que los prestadores puros, representan una importante parte de la demanda de maquinaria y poseen equipo de mayor potencia y menor antigüedad que los productores puros. El capítulo siguiente, a través de un análisis más riguroso permitirá confirmar dicha hipótesis.

Capítulo 4

Determinantes de la demanda

1. INTRODUCCIÓN

Se han puesto de manifiesto importantes relaciones referidas a la demanda de maquinaria, que pueden dividirse en dos grupos.

Por un lado se ha enfatizado cuestiones generales, que abarcan a todas las unidades económicas y que se podrían denominar como variables macro. Un ejemplo de ellas es la influencia del crédito. La primera parte de este capítulo presentará información referida a los últimos diez años, que permitirá dar alguna respuesta al interrogante relacionado con la influencia que tiene el financiamiento externo a la empresa (crédito bancario), respecto al interno (rentabilidad) sobre las compras de bienes de capital.

De todas formas, no es en estos aspectos, que se centra la motivación central de este trabajo. Como se expresó en la introducción, el objetivo es profundizar los determinantes microeconómicos de la inversión en maquinaria, es decir en aquellos que tienen que ver con las distintas unidades económicas (productores, contratistas, etc.). Por lo tanto la segunda parte de este capítulo, mediante un análisis econométrico, pretende verificar algunas hipótesis sobre la demanda de maquinaria y las características de los demandantes.

2. DETERMINANTES MACROECONÓMICOS

En esta sección se presenta un análisis sobre la evolución de la inversión realizada por el sector agropecuario y algunos determinantes macroeconómicos como la rentabilidad del sector y el acceso al crédito bancario.

Para ello se elaboraron tres indicadores: con respecto a la inversión se construyó un índice de ventas al mercado interno de tractores, cosechadoras, sembradoras e importaciones de bienes de capital por parte del sector agropecuario; para la rentabilidad se obtuvo información de revistas especializadas; y para

el financiamiento bancario se extrajeron datos del Banco Central.

El período 1993-2004 se puede dividir en tres subperíodos. Entre 1993 y 1997, la inversión aumentó presentando una variación positiva de 122%, reportando posteriormente una caída del 61% durante el período 1997-2001 para luego de la devaluación del peso argentino registrar un incremento del 247% entre los años 2002 y 2004.

¿Qué pasó en estos subperíodos con el financiamiento y la rentabilidad?

Como se puede observar en el Cuadro N° 20, entre los años 1993 y 2001, el sector agropecuario bonaerense²⁶ absorbió en promedio el 12% del total de financiamiento provisto a la economía bonaerense, donde en promedio un 8% del mismo fue destinado al financiamiento de servicios agrícolas. En contraste, durante 2002-2004 el sector agropecuario captó sólo el 5% del financiamiento total, donde el 13% del mismo fue destinado a servicios agrícolas.

Relativo a su tamaño, los préstamos al sector agropecuario bonaerense representaron el 20% de su valor bruto de producción (VBP) durante 1993-2001, mientras que esa relación sólo alcanzó al 3% en el 2002-2004. Para el sector de servicios agrícolas dichas proporciones fueron 29% y 6%, respectivamente.

Para aproximar la evolución de la rentabilidad se tomó el indicador de margen bruto (MB) que elabora la Revista Márgenes Agropecuarios para la actividad agrícola y la evolución del valor agregado sectorial (según la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales) para el caso de los servicios agropecuarios.

En el primer período bajo consideración, el margen bruto promedio de las actividades agrícolas principales (cereales y oleaginosas) registra un incremento del 40%. Entre los años 1997 y 2001 el mismo reporta una caída del 34%. Finalmente entre los años 2002 y 2004, el incremento en la compra de bienes de capital es acompañado por un crecimiento en la rentabilidad de la agricultura.

²⁶ Se seleccionaron las actividades de mayor peso en el sector agropecuario bonaerense (cereales, oleaginosas y forrajeras, ganadería y servicios agropecuarios).

CUADRO N° 20
FINANCIAMIENTO SECTOR AGROPECUARIO
PRÉSTAMOS BANCARIOS POR SECTOR- AÑOS 1993-2004.
(en miles de pesos y % del total y del Valor Bruto de Producción)

Año	Total sectores	Sector Agropecuario			Servicios Agropecuarios		
	en miles de \$	en miles de \$	%	% del VBP	en miles de \$	%	% del VBP
	A	B	B/A		C	C/B	
1993	5.522.626	871.116	15,8%	19,0%	48.674	5,6%	20,9%
1994	7.213.996	1.061.843	14,7%	22,7%	74.198	7,0%	31,4%
1995	7.472.037	1.083.209	14,5%	21,1%	84.061	7,8%	31,4%
1996	7.440.815	1.107.954	14,9%	18,2%	73.192	6,6%	21,4%
1997	9.004.329	1.211.644	13,5%	18,9%	87.261	7,2%	24,3%
1998	10.812.215	1.304.569	12,1%	21,0%	96.645	7,4%	26,8%
1999	11.880.356	1.352.968	11,4%	25,7%	108.605	8,0%	35,8%
2000	15.451.897	988.211	6,4%	19,0%	113.825	11,5%	38,3%
2001	12.974.352	765.486	5,9%	14,4%	94.041	12,3%	26,7%
2002	9.014.937	437.671	4,9%	4,0%	59.325	13,6%	7,2%
2003	8.496.394	325.259	3,8%	2,7%	43.990	13,5%	5,0%
2004	7.606.626	398.901	5,2%	3,4%	45.263	11,3%	5,2%
Promedio del período 1993-1997			14,7%	20,0%		6,8%	25,9%
Promedio del período 1998-2001			8,9%	20,0%		9,8%	31,9%
Promedio del período 2002-2004			4,6%	3,4%		12,8%	5,8%

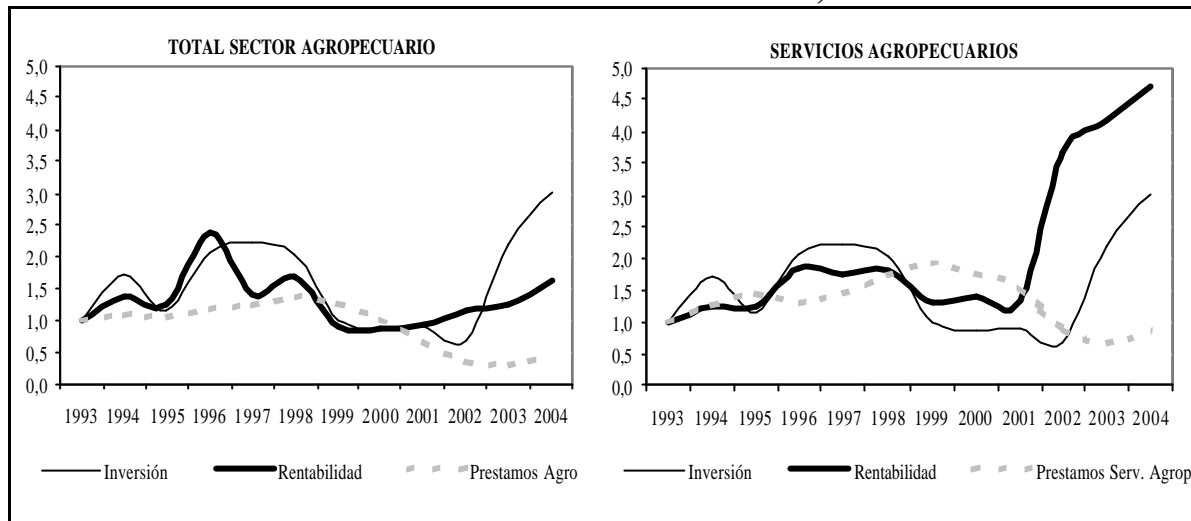
Fuente: BCRA y DPE (PBG de la Provincia).

CUADRO N° 21
INVERSIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO Y DETERMINANTES MACRO
POR PERÍODO SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD AÑOS 1993-2004.
FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD. DATOS NACIONALES.

Ramas de Actividad	Variación Porcentual			Coef. de correlación con la inversión
	1993-1997	1997-2001	2001-2004	
Inversión Sector Agropecuario				
Financiamiento	121,6%	-60,8%	246,6%	
MB Agrícola	27,2%	-27,8%	-38,5%	-0,14
Servicios Agrícolas	40,5%	-34,2%	75,5%	0,67
Financiamiento	61,2%	27,8%	-43,5%	-0,34
VAB	74,7%	-22,5%	246,4%	0,52

Fuente: Elaboración propia con datos de DNCN, BCRA y SAGPyA.

GRÁFICO N° 6
INVERSIÓN, RENTABILIDAD Y FINANCIAMIENTO.
TOTAL SECTOR AGROPECUARIO Y SERVICIOS AGROPECUARIOS
AÑOS 1993-2004. ÍNDICE 1993=1,0



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA, DPE e INDEC.

Un punto interesante es que se registra una relación muy débil y negativa entre la inversión y el financiamiento del sector agropecuario (ver coeficientes de correlación del Cuadro N° 21), mientras que se reporta una correlación positiva y de mayor grado del VBP y el margen bruto de la agricultura con la inversión, siendo mayor la relación del margen bruto de explotación.

Si bien esto no representa una prueba rigurosa, da indicios sobre la presencia de restricciones financieras en la actividad agrícola.²⁷

Otra posible explicación es que luego de la crisis evidenciada en el sistema bancario, el sector agropecuario se financió de otra manera (por fuera de los bancos), o la importante suba en los precios recibidos por el productor relajó esta restricción, en un contexto donde la pesificación de las deudas también impactaron favorablemente en los balances empresariales.

En cuanto los determinantes de la inversión en el sector servicios agrícolas, se observa un comportamiento similar al evidenciado en el sector agropecuario. Sólo la rentabilidad del sector servicios agrícolas (aproximada por medio de la variable valor

agregado bruto -VAB-), acompaña el movimiento de la inversión agregada.

Adicionalmente, los resultados indican que la correlación del margen bruto agrícola con respecto a la inversión es mayor que la registrada entre la inversión y el VAB de servicios agrícolas. Este hecho sugiere que, ante la supuesta presencia de restricciones financieras, es posible que los productores agropecuarios presenten mayores problemas de acceso al crédito que los prestadores de servicios agrícolas.

En suma, la información presentada en esta sección da indicios para pensar que la inversión, y por lo tanto la demanda de maquinaria agrícola, estuvo más influida por la rentabilidad del sector que por el financiamiento bancario.

3. DETERMINANTES MICROECONÓMICOS

Los variables estudiadas en el punto anterior sin lugar a dudas constituyen determinantes importantes de la decisión de inversión en maquinaria agrícola. Pero el motivo de este trabajo es profundizar en otro tipo de variables, más relacionadas con aspectos específicos de los agentes demandantes, y no tanto con aspectos generales.

²⁷ La inversión responde más a cambios positivos en la rentabilidad que a movimientos de financiamiento, lo que puede indicar que las firmas están restringidas financieramente.

3.1 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

En el capítulo anterior se presentó información sobre maquinaria agrícola que permite formular ciertas hipótesis. En primer lugar dicho análisis no deja dudas sobre la importancia de indagar sobre los determinantes de la demanda por tipo de unidad económica (productores puros, prestadores productores y contratistas puros). En otras palabras, es necesario verificar la relación entre la estructura agraria y maquinaria.

Además de constituir la hipótesis central de esta investigación, el análisis permitirá medir, de acuerdo a las elasticidades obtenidas, el impacto de un cambio en el tiempo de participación de cada actor social en la producción agropecuaria sobre la demanda de maquinaria agrícola.²⁸

Bajo esta motivación, el segundo eje del presente trabajo de investigación planteó establecer relaciones entre las características de los actores y la demanda de cada tipo de maquinaria. Se pretende concentrarse en el estudio de los determinantes microeconómicos de la demanda. ¿Cómo influye la escala de la explotación agropecuaria y de las empresas de servicios en la demanda de maquinaria? ¿Cómo influye la forma de organización de la producción sobre la demanda de maquinaria? ¿Cómo influye la educación y la edad de los productores y contratistas sobre la demanda de maquinaria? ¿Cuál es la distribución espacial (regional) de la demanda de maquinaria en la Provincia de Buenos Aires?

3.2 ESPECIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS PROPUESTOS

Para abordar la hipótesis planteada en el punto anterior, se realiza un análisis condicional de la demanda de maquinaria agrícola, por tipo (cosechadoras, tractores y sembradoras), tomando como fuentes de información, el Censo Nacional Agropecuario 2002 (CNA 2002) y el Relevamiento de Servicios Agropecuarios 2002 (RPSA 2002), formando una base de datos que contiene información de productores agropecuarios exclusivos (fuente CNA 2002),

²⁸ Si los prestadores exclusivos tienen una propensión a invertir superior a la de los productores exclusivos, ¿cómo se espera que impacte un aumento de su participación en la producción agrícola agregada sobre la demanda de maquinaria?. En el capítulo final, se reflexiona sobre este aspecto.

productores prestadores (fuente CNA 2002) y prestadores exclusivos (RPSA 2002).

Para estudiar los determinantes microeconómicos de la demanda de maquinaria agrícola, de acuerdo a la disponibilidad de información, se procede tomando como indicador proxy de la misma, distintas medidas del stock de capital nuevo, considerando la especificación de dos modelos econométricos: un primer modelo donde la variable explicada es la cantidad de maquinaria de menos de 10 años de antigüedad, y un segundo modelo tomando como variable dependiente la proporción de maquinaria de menos de 10 años de antigüedad (tasa de reposición del capital).

En el primer caso, se plantea como variable dependiente el stock de capital nuevo constituyendo un indicador del nivel de inversión de la firma. Mientras que en el segundo modelo la variable explicada permite considerar la distribución etaria del stock de capital de cada unidad económica resumida en una variable. De este modo, en el segundo caso, el interés se centra en la proporción de bienes de capital nuevos dentro del stock total de capital de la firma más que en el nivel de los mismos. Dicha variable se incorpora con el ánimo de captar la frecuencia con la cual la firma invierte, y consecuentemente la intensidad de uso (el grado de desgaste) de los bienes de capital que muestra la empresa.

Analizando los determinantes de dichas variables se intenta explorar la demanda latente. De este modo, para estudiar la demanda potencial de maquinaria agrícola, se pretende identificar las características de las unidades económicas que muestran un elevado nivel en la compra de bienes de capital (inversión) y alta frecuencia en la adquisición de los mismos (tasa de reposición del capital).

Las variables explicativas de interés son las siguientes:

- *Prestador_Productor* y *Prestador_Puro*: dummies por tipo de actor económico. Se compara el efecto de los determinantes con respecto al productor exclusivo. En base a las estadísticas presentadas en las secciones anteriores se espera que los prestadores (prestadores exclusivos y productores prestadores) realicen mayores inversiones y renueven sus equipos con mayor frecuencia que los productores exclusivos.

El resto de las variables explicativas son incorporadas como variables de control:

- *Tamaño*: superficie agrícola total²⁹ de la EAP más la superficie total prestada de servicios

²⁹ Para el caso de los productores y productores prestadores, esta variable se construye restando a la

agropecuarios (para los productores exclusivos y productores prestadores); y superficie total prestada de servicios agropecuarios para el caso de los prestadores exclusivos. Se espera que las explotaciones de mayor tamaño realicen grandes inversiones y con mayor frecuencia. Se incorpora la misma variable al cuadrado para considerar la posibilidad de que exista una relación no lineal.

- *Sociedad, Otra_Forma_Jurídica*: dummies que captan la forma jurídica bajo la cual se organiza la empresa. En la regresión se compara con respecto a las firmas organizadas bajo la forma de persona física. La variable Sociedad se activa en los casos de sociedad de hecho, SA, SRL, y SCA; mientras que la dummy Otra_Forma_Jurídica se activa cuando se trata de una cooperativa, institución privada sin fines de lucro, entidad pública, y otro tipo de organización. La razón por la cual se incluye es que las sociedades pueden poseer menores restricciones de acceso al capital³⁰.
- *dsocios_4064, dsocios_65_y_más*: dummies que captan los estratos de edad de los socios y productores. La primer variable incluye los productores entre 40 y 60 años de edad, mientras que en la segunda aquellos con más de 65 años de edad. Se compara con los productores cuya edad se halla entre los 15 y 39 años. Se espera que los más jóvenes muestren mayor nivel en las variables explicadas quizá por estar más actualizados de los avances tecnológicos y nuevas maquinarias disponibles en el mercado.
- *dsecund_completo, duniv_completo, dsecund_comp_del_sector, duniv_comp_del_sector*: dummies que captan el nivel de instrucción de los productores o socios. La primer variable incluye aquellos que tienen como máximo nivel educativo el secundario (completo o incompleto). Mientras que la segunda variable considera los niveles educativos superiores a los incluidos por

la primera. La tercer y cuarta variable se activan en el caso que los socios posean educación específica del sector, es decir, que hayan realizado carreras secundarias y universitarias, respectivamente, dentro de las ciencias agrarias. Se compara contra aquellos individuos cuyo máximo nivel de instrucción es primario completo. Se espera que mayores niveles educativos estén asociados con elevados niveles de inversión y tasa de reposición del capital, por complementariedad del capital humano y el nivel tecnológico que actualmente muestra la maquinaria moderna. A su vez, se espera que individuos con formación específica del sector muestren niveles mayores en las variables explicadas debido a su mayor incursión en actividades rurales.

- *I (Este), II(Noreste), III(Norte), IV(Noroeste), V(Centro_Norte), VI(Centro_Sur), VII(Sur) = dummies zonales*. Se formaron ocho regiones cuyo comportamiento es similar en término de las principales variables agroestadísticas. Estas variables también captan la especialización productiva de las explotaciones, ya que se presentan regiones agrícolas, mixtas y ganaderas. Dichas zonas se corresponden con las regiones consideradas en la Encuesta Nacional Agropecuaria,³¹ las cuales son denominadas dominios. Se compara contra la región VIII (Sudoeste). Se espera un mayor valor en las variables explicadas en el caso de las regiones agrícolas III (Norte) y VII (Sur), debido a que los mismos presentan las mejores condiciones agronómicas para la implantación de los principales cultivos bonaerenses.

En cuanto a la metodología de estimación, se procede utilizando un modelo de datos censurados (Tobit),³² el cual brinda estimaciones de máxima verosimilitud y, si está bien especificado (los errores del modelo tienen distribución normal), se obtienen estimadores máximos verosímiles con todas sus

superficie total de la EAP el área destinada otros usos no agrícolas (de la cual la principal es la superficie destinada a ganadería).

³⁰ Probablemente, por sus características y/o exigencias legales, las empresas constituidas como sociedades estén mejor organizadas contable e impositivamente respecto al resto de las empresas formadas bajo otro tipo jurídico, contribuyendo a mitigar los problemas de información asimétrica naturales del mercado financiero.

³¹ Ver el anexo, donde se presenta el conjunto de partidos que forman parte de cada dominio. Para mayor información consultar la metodología de la Encuesta Nacional Agropecuaria.

³² Se cuenta con datos sobre características de todas las explotaciones: valores positivos de la variable dependiente de las EAPs que muestran una cantidad positiva de maquinaria de menos de 10 años de antigüedad; y cero en dicha variable para el resto de las observaciones.

propiedades (consistencia, eficiencia asintótica, y normalidad asintótica³³).

En el Cuadro N° 22 se presentan los resultados de las estimaciones correspondientes a las cosechadoras.

En ambos modelos, de acuerdo al test LR, se rechaza la hipótesis nula de que los coeficientes de las variables explicativas son todos nulos a los niveles usuales de significatividad.

Con respecto a la significatividad individual, salvo los coeficientes de las variables otra_forma_jurídica, dsocios_4064 y I (Este), el resto son estadísticamente distintos de cero en los modelos 1 y 2 (con un nivel de significatividad del 1%); mientras que el coeficiente correspondiente a la variable dsecund_completo sólo es estadísticamente significativa a un nivel de 5%.

CUADRO N° 22
COSECHADORAS AÑO 2002. REGRESIÓN 1.

Variables independientes	Modelo 1		Modelo 2	
	CosechNuevas		P_CosechNuevas	
	Coefficiente	P>t	Coefficiente	P>t
Tamaño	0,000540	0.000	0,000344	0.000
Tamaño^2	-2.46e-08	0.000	-1.60e-08	0.000
Sociedad	0,809115	0.000	0,562899	0.000
Otra_Forma_Jurídica	0,148633	0.631	0,134998	0.518
Prestador_Productor	2,248170	0.000	1,559310	0.000
Prestador_Puro	1,935400	0.000	1,350291	0.000
dsocios_4064	-0,021935	0.772	-0,050293	0.331
dsocios_65_y_mas	-0,471290	0.000	-0,340749	0.000
dsecund_completo	0,135251	0.042	0,090212	0.048
duniv_completo	-0,384075	0.001	-0,275789	0.000
dsecund_comp_del_sector	0,314947	0.004	0,232853	0.002
duniv_comp_del_sector	-0,328761	0.002	-0,209657	0.004
I (Este)	-0,242412	0.267	-0,159615	0.280
II (Noreste)	0,772945	0.000	0,511313	0.000
III (Norte)	2,095075	0.000	1,428797	0.000
IV (Noroeste)	0,844241	0.000	0,581908	0.000
V (Centro_Norte)	1,489581	0.000	1,009813	0.000
VI (Centro_Sur)	1,127729	0.000	0,790063	0.000
VII (Sur)	1,517894	0.000	1,063750	0.000
_cons	-6,340919	0.000	-4,313869	0.000
Obs.	53.020		53.020	
LR chi2(17)	4.048,3		3.950,0	
Prob > chi2	0,0000		0,0000	
Pseudo R2	0,1789		0,1869	
left-censored observations	50.929		50.929	
uncensored observations	2.091		2.091	

Fuente: Elaboración propia

Los coeficientes del modelo Tobit muestran los efectos que producen los cambios en las variables

³³ En principio no se encuentran indicios sobre la presencia de una regla de selección. De todos modos, se consideró la especificación de un modelo de Heckman, pero debido a que las variables introducidas en la ecuación de selección y en la de regresión eran iguales, se registraron problemas de Multicolinea-

lidad. Posteriormente se implementó la propuesta de Nawata-Nagase, pero la función de verosimilitud no era cóncava. Por tal motivo, se optó por el modelo Tobit que es un caso particular del método de Heckman cuando todas las EAPs son potencialmente inversoras (poseen igual probabilidad de mostrar un valor positivo en la cantidad de maquinas de menos de 10 años) y no existe ninguna regla de autoselección.

explicativas sobre la media condicional de la variable latente. En este sentido, en cuanto a los determinantes de la demanda por tipo de unidad económica (productores puros, prestadores productores y prestadores puros) los resultados se corresponden con lo esperado. Los coeficientes estimados indican que tanto los contratistas puros de servicios de maquinaria (prestadores puros) como los prestadores productores poseen, en promedio, 2 cosechadoras (1.93 y 2.25 respectivamente) más que los productores puros, manteniendo el resto de las variables constantes.

Por su parte, el valor esperado de la tasa de reposición de los prestadores productores es aproximadamente el doble que la de los productores puros; siendo similar el efecto del cambio de categoría de productores puros a contratistas puros.

Se observa que existe una relación positiva pero decreciente entre el tamaño de la empresa y la cantidad de cosechadoras de menos de 10 años de antigüedad (modelo 1), así como también entre el tamaño de la empresa y la tasa de reposición del capital (modelo 2).

Las estimaciones sugieren que la inversión depende de la posibilidad de acceso al capital (presumiblemente, las sociedades poseen mayor facilidad de acceso a recursos financieros que el resto de las empresas). Firms constituidas bajo la forma de sociedad invierten más y con mayor frecuencia que aquellas firmas organizadas como persona física. El cambio de categoría implica un incremento en el valor esperado de aproximadamente una unidad (en promedio 0,80 unidades) del stock de cosechadoras de menos de 10 años de antigüedad. Mientras que el valor esperado de la tasa de reposición aumenta con dicho cambio de categoría, siendo la magnitud del aumento de 56%.

El aumento de edad de los socios (pasar del estrato de menor edad al estrato de mayor edad, dentro de los rangos considerados) implica una caída tanto en el nivel de inversión de las empresas como en la tasa de renovación del capital.

En cuanto al nivel de instrucción, los socios que realizaron estudios secundarios específicos del sector muestran mayor nivel de compras de bienes de capital y de tasa de reposición respecto al resto, seguido por los individuos con secundario completo e incompleto. Para interpretar intuitivamente estos resultados se puede argumentar que, probablemente, los socios de mayor nivel educativo (con universitario completo e incompleto, del sector o fuera del mismo), que generalmente poseen un mayor ingreso, poseen su riqueza más diversificada que el resto, dedicando sólo

una porción de su portfolio a actividades ligadas al sector agropecuario, con el ánimo de explotar la correlación negativa del rendimiento de otros activos con respecto a los rendimientos logrados en el sector rural. Pero esto es sólo una conjetura posible.

Por su parte, los resultados correspondientes a la distribución regional del stock de capital nuevo se corresponden con lo esperado. Las empresas situadas en las regiones III(Norte) y VII(Sur) muestran un importante incremento en el valor esperado de la inversión respecto al resto de las zonas; como así también en el valor esperado de la tasa de reposición. Dicho resultado es coherente debido a que dichas regiones son zonas agrícolas donde se presentan las mejores condiciones agronómicas para la implantación de los principales cultivos bonaerenses. Estas zonas registran rendimientos relativos mayores al resto, y como el ingreso de los contratistas es una proporción de las toneladas por hectárea cosechada, la rentabilidad del capital es superior en estas regiones.

Antes de analizar las estimaciones correspondientes a la demanda de tractores, a modo de resumen se puede afirmar que los prestadores exclusivos y productores prestadores juegan un importante rol en la demanda de cosechadoras independientemente de las demás características. En el Cuadro N° 23 se presentan los resultados de las estimaciones correspondientes a la demanda de tractores.

En ambos modelos se rechaza la hipótesis nula de que los coeficientes de las variables explicativas son todos nulos a los niveles usuales de significatividad. Mientras que, salvo los coeficientes de las variables *dsocios_4064*, *dsocios_65_y_más* y *V(Centro_Norte)*, el resto son estadísticamente distintos de cero (con un nivel de significatividad del 1%).

En cuanto a los determinantes de la demanda por tipo de unidad económica, las estimaciones muestran resultados distintos a los evidenciados en el caso de las cosechadoras. La importancia de diferenciar la demanda de maquinaria por tipo de actor económico es menor en el caso de los tractores. En promedio, los productores prestadores invierten más (1,37 tractores adicionales) y con mayor frecuencia (aumento en el valor esperado de la tasa de reposición del 46%) que los productores agropecuarios puros. Por su parte, si bien es estadísticamente significativo el cambio de categoría de productor puro a contratista puro en ambos modelos, la magnitud del cambio en el valor esperado de las variables dependientes no es tan relevante como en el caso de las cosechadoras.

CUADRO N° 23
TRACTORES AÑO 2002. REGRESIÓN 2.

Variables independientes	Modelo 1		Modelo 2	
	TractoresNuevos		P_TractoresNuevos	
	Coefficiente	P>t	Coefficiente	P>t
Tamaño	0,000447	0.000	0,000122	0.000
Tamaño^2	-1.03e-08	0.000	-3.08e-09	0.000
Sociedad	1,544548	0.000	0,491234	0.000
Otra_Forma_Jurídica	1,732408	0.000	0,582408	0.000
Prestador_Productor	1,370005	0.000	0,463784	0.000
Prestador_Puro	0,566180	0.000	0,273866	0.000
dsocios_4064	-0,001985	0.973	-0,012226	0.542
dsocios_65_y_mas	-0,039358	0.541	-0,022026	0.317
dsecund_completo	0,214658	0.000	0,089528	0.000
duniv_completo	0,392908	0.000	0,160718	0.000
dsecund_comp_del_sector	0,407094	0.000	0,153067	0.000
duniv_comp_del_sector	0,417009	0.000	0,172842	0.000
I (Este)	-0,451053	0.000	-0,145100	0.000
II (Noreste)	0,327319	0.000	0,127440	0.000
III (Norte)	0,289403	0.001	0,089998	0.002
IV (Noroeste)	0,553710	0.000	0,163384	0.000
V (Centro_Norte)	-0,122979	0.134	-0,061466	0.028
VI (Centro_Sur)	0,659684	0.000	0,216045	0.000
VII (Sur)	0,929177	0.000	0,293390	0.000
_cons	-4,235832	0.000	-1,414531	0.000
Obs.	53.020		53.020	
LR chi2(17)	4.200,4		3.558,1	
Prob > chi2	0,0000		0,0000	
Pseudo R2	0,0645		0,0727	
left-censored observations	45.497		45.497	
uncensored observations	7.523		7.523	

Fuente: Elaboración Propia

Se verifica la presencia de una relación positiva pero decreciente entre el tamaño de la empresa y la cantidad de tractores de menos de 10 años de antigüedad, así como también entre el tamaño de la empresa y la tasa de reposición del capital.

Adicionalmente, la forma jurídica resulta una variable relevante como determinante de ambas dimensiones de la inversión (nivel y proporción de stock de tractores nuevos). En promedio las sociedades invierten más y con mayor frecuencia que el resto de las firmas (1,54 unidades adicionales). Mientras que, en cuanto al nivel de instrucción, los resultados difieren respecto a lo evidenciado en el caso de las cosechadoras. En valor esperado, el nivel educativo (pasar a una categoría mayor) tiene un impacto positivo tanto en la cantidad como en la proporción de tractores de

menos de 10 años de antigüedad, siendo mayor cuando los individuos poseen formación específica del sector.

Por último, la pertenencia de las firmas a las regiones VII (Sur) tiene un impacto positivo en el valor esperado de la inversión y la tasa de reposición del capital con relación al resto de las zonas. En orden de importancia siguen las regiones VI (Centro Sur), IV (Noroeste), II (Noreste) y III (Norte).

Como se expresó anteriormente, la ausencia de información disponible respecto a la antigüedad de las sembradoras no permite realizar un análisis como el anterior para dicho caso. Sin embargo, como las sembradoras de siembra directa son relativamente nuevas respecto a las sembradoras convencionales, estimaremos el modelo 1 para las mismas.

CUADRO N° 24
SEMBRADORAS DE SIEMBRA DIRECTA
AÑO 2002. REGRESIÓN 3.

Variables independientes	Modelo 1	
	Sembradoras de siembra directa	
	Coefficiente	P>t
Tamaño	0,000376	0.000
Tamaño^2	-8.57e-09	0.000
Sociedad	1,092690	0.000
Otra_Forma_Jurídica	1,261310	0.000
Prestador_Productor	2,087669	0.000
Prestador_Puro	1,100276	0.000
dsocios_4064	0,037252	0.501
dsocios_65_y_mas	-0,331319	0.000
dsecund_completo	0,236408	0.000
duniv_completo	0,071302	0.278
dsecund_comp_del_sector	0,529000	0.000
duniv_comp_del_sector	0,403232	0.000
I (Este)	0,345276	0.002
II (Noreste)	0,736103	0.000
III (Norte)	2,422810	0.000
IV (Noroeste)	1,524323	0.000
V (Centro_Norte)	1,538397	0.000
VI (Centro_Sur)	1,183130	0.000
VII (Sur)	1,293463	0.000
_cons	-5,090990	0.000
Obs.	53.020	
LR chi2(17)	5.552,3	
Prob > chi2	0,0000	
Pseudo R2	0,1001	
left-censored observations	46.759	
uncensored observations	6.261	

Fuente: Elaboración propia

Se rechaza la hipótesis nula de que los coeficientes de las variables explicativas son todos nulos a los niveles usuales de significatividad. Sólo los coeficientes de las variables dsocios_4064 y duniv_completo no son estadísticamente distintos de cero.

En promedio, los productores prestadores invierten más (2 sembradoras adicionales) que los productores agropecuarios puros. Por su parte, el cambio de categoría de productor puro a prestador puro impacta positivamente en el valor esperado del stock de sembradoras de siembra directa, siendo la magnitud de dicho cambio de una unidad.

Se verifica la presencia de una relación positiva y decreciente entre el tamaño de la empresa y el valor esperado del stock de sembradoras de siembra directa; un impacto positivo en el mismo del cambio de categoría de persona física a sociedad y del nivel de

formación específica del sector; y se registra en promedio un mayor nivel de inversión para aquellas empresas perteneciente a las regiones III (Norte), V (Centro Norte) y IV (Noroeste).

4. REFLEXIONES DEL CAPITULO

Se pueden extraer dos grupos de conclusiones. Respecto al entorno macroeconómico, es posible afirmar que en los últimos años la importante inversión realizada por los distintos actores no fue correspondida por el financiamiento bancario. Desde la crisis del año 2001, el crédito al sector no sólo ha disminuido en forma absoluta, como ha pasado en todos los sectores de la economía, sino también ha perdido participación en el stock total de créditos. El

sector agropecuario parece haber buscado caminos distintos al sistema bancario para financiar sus incorporaciones de bienes de capital.

Respecto a la motivación central de esta investigación, los modelos econométricos demuestran que es relevante diferenciar por tipo de actor. Los contratistas puros y prestadores productores invierten más (y renuevan más frecuentemente en el caso de las cosechadoras) sus bienes de capital, que el resto de los actores. Este efecto es más importante en las cosechadoras y sembradoras que en los tractores. Seguramente en esto tiene que ver el uso más generalizado que tienen éstos.

Por otro lado, demandantes más jóvenes invierten más en cosechadoras y sembradoras. Mientras que, en contraste, para el caso de los tractores la demanda de maquinaria no depende de la edad de los demandantes.

Adicionalmente, el nivel de instrucción muestra diferentes impactos para cada tipo de maquinaria. Salvo en el caso de cosechadoras, donde la relación es débil, para las sembradoras y tractores hay una relación positiva entre nivel de instrucción y demanda

de maquinaria, que es más fuerte cuando la instrucción es específica del sector agropecuario.

Tanto en el caso de las cosechadoras como en los tractores y sembradoras, existe una relación positiva y decreciente entre el tamaño de la empresa y la inversión, así como también entre la escala de la empresa y la tasa de renovación del capital para las cosechadoras y tractores.

Adicionalmente, las sociedades invierten más (y con mayor frecuencia en el caso de cosechadoras y tractores) que las empresas constituidas como persona física, probablemente por las menores dificultades de acceso al capital. Este argumento refuerza la sugerencia realizada en la primer sección de este capítulo donde se intuyó que la demanda de maquinaria agrícola está más influida por la rentabilidad del sector que por el financiamiento bancario.

Por último, en cuanto a la distribución regional de la inversión en maquinarias, se destaca el peso de las regiones III (Norte) y VII (Sur) en la demanda de cosechadoras y sembradoras, y de las regiones VII (Sur) y VI(Centro Sur) en la demanda de tractores.

Capítulo 5

Percepción de los demandantes

1. INTRODUCCIÓN

En los capítulos anteriores se han desarrollado los dos primeros ejes de esta investigación, caracterizando la oferta de maquinaria agrícola y los distintos actores que participan en su demanda.

En el Capítulo 4 se verificaron algunas hipótesis sobre estructura agraria y maquinaria, que permitieron medir dicha relación mediante un análisis econométrico. Sin embargo, a pesar de la rigurosidad del mismo, ese tipo de análisis está restringido por las características y contenidos de las fuentes de información utilizadas (CNA 2002 y RPSA 2002).

Por ello, para completar y profundizar algunos aspectos, principalmente cuestiones cualitativas, se creyó conveniente que este proyecto generara información propia.

Del capítulo anterior se sabe que, respecto a los productores, los prestadores demandan y renuevan más maquinarias, pero ¿Cuáles de sus atributos valoran más?, ¿Qué aspectos tuvieron en cuenta su compra?, ¿Es importante la antigüedad y marca de la maquinaria a la hora de contratar servicios agropecuarios?. Es importante analizar como los demandantes observan esas características.

Estas preguntas se relacionan a su vez con la caracterización de la oferta de maquinaria realizada en el Capítulo 2.

En esta parte, el objetivo es estudiar la percepción que tienen los demandantes de los principales tipos de maquinarias: cosechadoras, sembradoras y tractores; haciendo énfasis en dos perspectivas. En primer lugar la comparación de la maquinaria fabricada por firmas nacionales versus la fabricada por firmas multinacionales. En segundo lugar diferenciando y contrastando las evaluaciones de los diferentes demandantes, descritos en el Capítulo 3: productores puros, prestadores puros y productores prestadores.

Para ello se diseñó y ejecutó una encuesta, en distintos Partidos de la Provincia de Buenos Aires y a diferentes actores participantes de la demanda de maquinaria: productores puros; prestadores puros y productores prestadores.

2. ASPECTOS GENERALES DE LA ENCUESTA

2.1 SÍNTESIS METODOLÓGICA

Objetivos

Se relacionan con las preguntas explicitadas en la introducción, y se respondieron con la encuesta:

- ¿Qué aspectos se tienen en cuenta en la compra de una maquinaria?. ¿Influye el precio, la marca, los aspectos operativos, la forma de pago, etc.?
- ¿Cuáles son las debilidades y fortalezas que perciben los distintos demandantes sobre la maquinaria fabricada por firmas nacionales versus la producida por firmas multinacionales?
- ¿De qué manera se informan sobre las novedades tecnológicas?
- ¿Es la maquinaria agrícola un aspecto que se tiene en cuenta a la hora de contratar prestadores de servicios?

Contenido del Cuestionario

La encuesta, cuyo cuestionario se adjunta en el Anexo E, indagó sobre los siguientes aspectos:

- Variables de Identificación: tipo de empresa, antigüedad y cantidad de hectáreas trabajadas.
- Tenencia de maquinaria: stock de maquinaria agrícola, distinguiendo el tipo, la marca, la antigüedad y los aspectos que condicionaron su adquisición.
- La percepción de los demandantes sobre los atributos de la maquinaria actual (en los tres principales rubros: tractores, sembradoras y cosechadoras), explicados al final del Capítulo 2.
- Aspectos principales considerados para contratar o prestar servicios de maquinaria agrícola.
- Principales fuentes de información sobre novedades tecnológicas.

Los cuestionarios están conformados por campos abiertos en las secciones descriptivas y cuantitativas, y

campos cerrados en las secciones de percepción y evaluación actual de la maquinaria agrícola. Estos últimos campos fueron categorizados según una clasificación ad-hoc en cuatro opciones.

Estas opciones en los distintos casos, incluyen el tipo de respuesta utilizado generalmente: respuesta nula, de alta preferencia, de media preferencia y de baja preferencia.

Principales Definiciones

Las definiciones de los actores (productor agropecuario puro, prestador de servicios puro y productor prestador) son las enunciadas en el Capítulo 3. De esta forma las categorías utilizadas para identificar a los actores de la muestra, consideran la actividad realizada por la unidad económica: producción de bienes (granos, carne, etc.) o prestación de servicios (roturación, siembra, cosecha, etc.).

Si bien el objetivo inicial de la encuesta era comparar las maquinarias nacionales versus las importadas, no fue posible lograr esa división, ya que aquellas firmas de presencia multinacional tienen estrategias que varían en el tiempo respecto a fabricar dentro del país o importarlas.

Por lo tanto, para cumplir los objetivos del trabajo, se considera más adecuado clasificar a las distintas maquinarias en: nacionales, como aquellas marcas cuyo origen y fabricación se identifican con empresas argentinas; y multinacionales a aquellas que, independientemente del lugar donde se fabriquen o ensamblen, su diseño, patente y know how tiene origen en el extranjero.

Selección de Informantes

La cantidad de encuestas realizadas estuvo determinada por el presupuesto. De todas formas se buscó abarcar a los tres actores de interés en esta investigación (productores puros, prestadores puros y productores prestadores) y que tuvieran un número significativo de las tres máquinas agrícolas de interés (cosechadoras, tractores y sembradoras).

El esquema de investigación se basa en una mirada desde el territorio y desde el sector agropecuario, ampliando la visión del mismo desde un enfoque sistémico apoyado en las variadas interrelaciones entre los subsistemas de producción y de actividades de apoyo al mismo. Se utiliza un método directo de investigación, el de las personas informadas (Bergonzini, 1973). Se trata de iniciar el camino a partir de personas indirectamente implicadas que tienen un buen conocimiento del tema y menos

problemas para revelarlos que los directos interesados: profesionales, miembros de instituciones, familiares, investigadores.

Para la selección de los informantes, en primer lugar se definió el ámbito geográfico. Al respecto se optó por localidades del interior de la provincia que tuvieran fuerte actividad agrícola pero con diferentes características. Por lo tanto se seleccionaron partidos de la región agrícola norte de la Provincia (Pergamino, Chacabuco, Chivilcoy), donde predomina el cultivo de oleaginosas; y partidos de la región agrícola sur (Tres Arroyos, Adolfo González Chávez, Benito Juárez y San Cayetano) donde predomina el cultivo de cereales.

Dentro de cada partido, para la selección de encuestados se priorizó aquellos actores más vinculados con ellos. Entre ellos se destacan, las empresas de acopio local donde los productores entregan sus granos iniciando la faz primaria de la comercialización; los concesionarios de maquinaria agrícola donde además de la venta existe una dinámica en la provisión de repuestos y asistencia técnica; las asociaciones de productores locales tales como Sociedades Rurales, Cooperativas, etc.; las empresas proveedoras de insumos agropecuarios; los remates ferias de hacienda donde se concentran las subastas y, los concesionarios de venta de camionetas de distintas marcas siendo este tipo de utilitario mayormente adquirido por los productores y/o prestadores.

La performance en el acceso a los informantes estuvo signada por la oportunidad en la que se realizó el relevamiento, ya que el período de trabajo de campo coincidió con la finalización de la cosecha gruesa y el inicio de las labores según los distritos de la siembra de la fina.

Este tipo de trabajo de campo tiene la virtud de estar pensado para obtener conjuntamente indicadores cuantitativos que permiten establecer en distintas categorías con respecto a capacidad y desempeño de los demandantes, e indicadores cualitativos que reflejan los valores y criterios de los actores al momento de la toma de decisiones. Además posibilita establecer relaciones de causalidad entre la performance de los distintos actores, su relación con el mercado y su modalidad de trabajo.

2.2 CONSTRUCCIÓN DE RESULTADOS

En todos los casos se ha realizado una ponderación de los diferentes aspectos resaltados por los entrevistados, a fin de exponer los resultados mediante índices construidos a partir de puntuaciones.

Con la finalidad de elaborar dichos índices para

cada atributo, se le dio una numeración a cada calificación cualitativa, en sentido decreciente a medida que disminuía el grado de preferencia, satisfacción o utilidad de la correspondiente característica: Mucho (4 puntos), más o menos (3), poco (2), no tuvo en cuenta (1) y Ns/Nc (0).

A modo de ejemplo (ver Cuadro N° 25), al definir el índice del atributo asesoramiento profesional para los tractores: se sumaron las respuestas que los entre-

vistados dieron de cada opción (16 entrevistados señalaron la calificación “mucho”, 61 la calificación “más o menos”, etc.), multiplicándolas por su notación respectiva (4 para “mucho” por 16 respuestas igual a 64, etc.). Luego se realizó la sumatoria de los totales parciales (igual a 412) y se dividió por el valor máximo obtenido de multiplicar el total de las respuestas por la calificación mayor (904). El índice resultante es 4,6.

CUADRO N° 25
EJEMPLIFICACIÓN DE LA OBTENCIÓN DE ÍNDICES
MAQUINARIA: TRACTOR. ATRIBUTO: ASESORAMIENTO PROFESIONAL

Fidelidad a la marca	Puntos asignados	Cantidad de respuestas por actor según calificación			
		Productor Agropecuario	Prestador de Servicios	Productor Prestador	Total
		A	B	C	D
Mucho	4	8	0	8	16
Mas o menos	3	33	10	18	61
Poco	2	4	4	8	16
No tuvo	1	49	15	69	133
Totales Positivos (J)		94	29	103	226
Máximo puntaje (J x 4)	0	376	116	412	904

Puntaje por actor según calificación					
		BxA	CxA	DxA	ExA
Mucho		32	0	32	64
Mas o menos		99	30	54	183
Poco		8	8	16	32
No tuvo		49	15	69	133
Subtotal (H)		188	53	171	412
Índice	(H) / (J) *10	5,0	4,6	4,2	4,6

Fuente:Elaboración propia

2.3 DATOS BÁSICOS

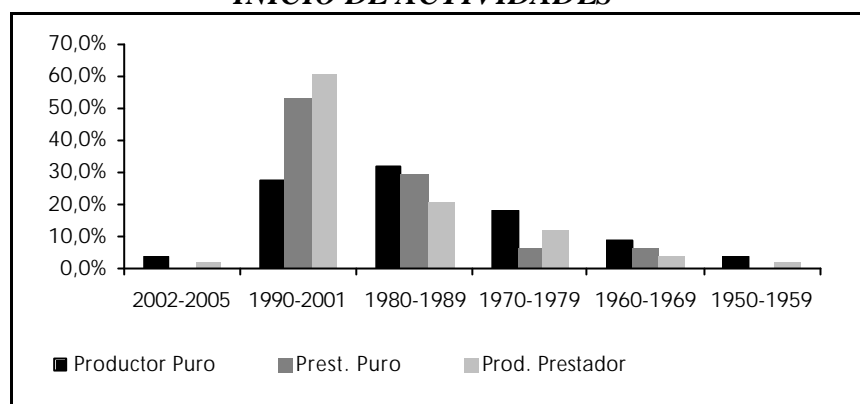
La encuesta fue llevada a cabo en las principales zonas productoras de la Provincia de Buenos Aires, involucrando a casi 170 empresas, que trabajan en su conjunto casi 200.000 hectáreas, en los partidos de Pergamino, Chivilcoy, Chacabuco, Adolfo González Chávez, Tres Arroyos, Benito Juárez y San Cayetano.

La muestra incluyó a los tres actores: productores puros (53,7%), productores prestadores (36,4%) y

prestadores puros (9,9%), que en conjunto trabajan algo más de 98.000 ha por cuenta propia y casi 93.000 ha para terceros.

El 40% de las empresas consultadas ha comenzado sus actividades en la década de los 90; casi el 30% durante los 80 y alrededor del 11% en los 70. Si se analizan por actor encontramos que la mayor parte de los inicios durante la década de los 90 corresponde a los prestadores (ya sean puros o con actividad productiva agropecuaria también).

GRÁFICO N° 7
INICIO DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

CUADRO N° 26
POSESIÓN DE MAQUINARIA, POR TIPO DE ACTOR, SEGÚN MAQUINARIA
(en cantidad de máquina por informante)

Maquinaria	Productor Agropecuario	Prestador de Servicios	Productor Prestador
Cosechadoras	0,4	1,6	1,3
Sembradoras	1,1	1,2	1,5
Tractores	1,6	1,8	2,4

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

Los encuestados poseen en conjunto 138 cosechadoras, 201 sembradoras y 316 tractores. La muestra refleja la mayor cantidad relativa de maquinaria agrícola que tienen los prestadores que los productores, verificado en el Capítulo 3.

3. RESULTADOS

Como se mencionó, la encuesta se focaliza en los aspectos relacionados con la percepción que tienen los distintos actores sobre los diferentes tipos de maquinaria. Por ello se toman dos visiones separadas: la primera se centra en los aspectos que los dueños de maquinaria tuvieron en cuenta al momento de adquirir las mismas; ya sean estas nuevas o usadas. La segunda tiene que ver con la percepción que esos mismos agentes tienen del mercado actual de los tipos de maquinaria analizados en este trabajo. Se supone que aunque el encuestado no esté analizando la posibilidad de comprar algún tipo de maquinaria tiene conocimiento de la oferta disponible.

En todos los casos se distingue por tipo de actor demandante y por atributos y/o características de la maquinaria, diferenciándola entre nacionales y multinacionales. Sobre el tipo de actor, si bien se han calculado los índices para los tres (productor puro, prestador puro y productor prestador), en la comparación entre ellos se contrastarán los productores puros con los prestadores puros.

3.1 DECISIÓN DE COMPRA

Cosechadoras

En general los demandantes entrevistados consideran en el momento de la compra, la **fidelidad hacia una marca** como indicador primordial de la satisfacción que le proporciona esa firma y el conjunto de factores que esta engloba.

Este aspecto es fundamental (y se destaca aisladamente del resto) para la compra de cosechadoras de

firmas multinacionales, como garante de los resultados que le proporciona.

También es importante aunque secundario para las firmas nacionales, ya que para éstas los aspectos

relacionados con el **precio** predominan en su consideración de compra (seguidos muy de cerca por las características operativas como el costo de mantenimiento y disponibilidad de repuestos).

CUADRO N°27
ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA COMPRA DE COSECHADORAS
NACIONALES VS MULTINACIONALES

Aspectos Cualitativos	Total	Multinacional	Nacional	Diferencia %
		A	B	A/B
Fidelidad marca	8,8	9,0	8,6	5,1%
Asesoramiento Profesional	4,8	5,3	4,2	26,3%
Forma de pago	7,4	7,3	7,4	-0,8%
Confianza en el concesionario Zonal	6,9	7,5	6,1	22,4%
Precio	8,2	7,7	8,7	-11,8%
Facilidad de operación/ Regulación	8,0	8,1	7,9	2,4%
Costo de mantenimiento	7,9	7,5	8,3	-10,6%
Atención Mecánica y disp. Repuestos	8,3	8,2	8,4	-2,8%
Características diferenciales	6,1	7,3	4,7	56,2%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

Los aspectos más distintivos que se tienen en cuenta en la compra de una cosechadora de una firma nacional versus una fabricada por una firma extranjera son las **características diferenciales, asesoramiento profesional y confianza en el concesionario zonal**, mucho más considerados en la compra de cosechadoras multinacionales.

Desglosando por tipo de demandante, se observa que para el productor agropecuario puro lo esencial es el **precio**, desde el cual analiza el trade off de

adquirirla o bien contratar sus servicios. Los prestadores (puros y prestadores productores), igual de importante que el precio consideran a los **costos de mantenimiento** y muy cercano la **característica operativa** que les garantice un buen funcionamiento, sin demoras ni inconvenientes en su trabajo y se adhieren hacia una marca que los haya satisfecho y que no les proporcione incertidumbre sobre su eficiencia. Esto último esta fuertemente sesgado hacia las firmas líderes.³⁴

³⁴ John Deere y Vasalli.

CUADRO N° 28
ASPECTOS CONSIDERADOS POR CADA DEMANDANTE
EN LA COMPRA DE COSECHADORAS

Cosechadoras				
Aspectos cualitativos	Productor Puro	Prestador Puro	Productor-prestador	Diferencia %
	A	B		B/A
Fidelidad marca	8,3	8,4	9,2	1,7%
Asesoramiento profesional	4,9	4,9	4,8	-0,3%
Forma de pago	7,9	6,3	7,5	-19,8%
Confianza en el concesionario zonal	6,4	8,0	6,7	25,9%
Precio	8,5	8,7	7,9	2,5%
Facilidad de operación / regulación	7,2	8,5	8,1	17,4%
Costo de mantenimiento	6,9	8,7	8,0	26,2%
Atención mecánica y disponibilidad de repuestos	7,7	8,3	8,5	7,3%
Características diferenciales	5,0	6,6	6,4	32,6%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

En los aspectos que más se diferencian los productores puros y los prestadores puros, al momento de comprar es la **forma de pago**, más considerada por los productores puros, y en los **costos de mantenimiento**, las **características diferenciales** y **confianza en el concesionario zonal**, que pesan más en la decisión de los prestadores puros.

Sembradoras

Las características naturales de la geografía pampeana y la avanzada adopción del sistema de siembra directa, hacen que este mercado esté altamente abastecido por firmas nacionales,³⁵ por lo cual presenta características particulares y heterogéneas en relación a los otros dos mercados de maquinaria que se están considerando.

Los demandantes de sembradoras toman el **precio/calidad** y **facilidad de operatoria** como aspectos básicos en la decisión de adquirirla. Prevalce la eficiencia operativa de la máquina dejando en segundo plano a la fidelidad hacia la firma. Este

aspecto es muy fuerte en el caso de considerar comprar una sembradora multinacional y muy débil en la consideración de comprar alguna fabricada por firmas nacionales. Seguramente, en este último caso, influye el menor monto implicado en su compra (relativo al resto de las máquinas consideradas), que lleva al productor a omitir en principio la marca de la sembradora como garante de su funcionamiento (como ocurre en el mercado de cosechadoras) y que ante un resultado no satisfactorio de su máquina pueda, comparativamente más fácil, adquirir otra; y también influye según lo manifestado por los productores, que las principales firmas producen sembradoras con cualidades relativamente similares.

De esta manera el usuario se centra en analizar los diferentes precios en término de la calidad y el desempeño operativo de ella. Luego aparece la importancia de las **características diferenciales** de cada sembradora que el productor necesita específicamente para cubrir sus necesidades y de los diferentes suelos que trabaja.

³⁵ En el Capítulo 2 se han analizados los factores que determinan esta situación.

CUADRO N° 29
ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA COMPRA DE SEMBRADORAS
NACIONALES VS MULTINACIONALES

Sembradoras				
Aspectos Cualitativos	Total	Multinacional	Nacional	Diferencia %
		A	B	A/B
Fidelidad marca	7,0	9,6	6,6	44,1%
Asesoramiento profesional	5,1	2,5	5,2	-52,3%
Forma de pago	7,2	7,1	7,2	-1,4%
Confianza en el concesionario Zonal	5,9	7,5	5,7	30,9%
Precio	8,8	5,4	8,9	-39,4%
Facilidad de operación/ regulación	8,2	8,8	8,1	7,7%
Costo de mantenimiento	7,4	6,6	7,4	-11,6%
Atención mecánica y disp. repuestos	7,4	6,9	7,4	-6,5%
Características diferenciales	7,8	8,9	7,7	16,3%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

Comparando los diferentes pesos que tienen las distintas características indagadas, en la decisión de adquirir sembradoras nacionales y multinacionales, se observa que la principal diferencia está en el **precio** y **asesoramiento profesional**. Sin embargo, en este

último caso el resultado es inverso al observado en las cosechadoras: mientras que para estas últimas era clara la influencia de los profesionales hacia las firmas multinacionales, en el caso de las sembradoras el sesgo es hacia las nacionales.

CUADRO N° 30
ASPECTOS CONSIDERADOS POR CADA TIPO DE DEMANDANTE
EN LA COMPRA DE SEMBRADORAS

Sembradoras				
Aspectos cualitativos	Productor Puro	Prestador Puro	Productor-prestador	Diferencia %
	A	B		B/A
Fidelidad marca	7,7	8,1	6,5	5,1%
Asesoramiento profesional	5,1	4,2	5,3	-17,6%
Forma de pago	6,4	6,9	7,5	7,4%
Confianza en el concesionario zonal	5,6	5,6	6,0	0,2%
Precio	9,8	9,2	8,2	-5,5%
Facilidad de operación / regulación	7,6	8,5	8,3	11,2%
Costo de mantenimiento	8,1	8,7	6,7	6,5%
Atención mecánica y disponibilidad de repuestos	7,7	8,5	7,1	10,3%
Características diferenciales	6,1	7,7	8,4	26,1%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

Por tipo de actor se observa que nuevamente el **precio** es el factor crucial en el caso del productor agropecuario puro, mientras que para el prestador de servicios además del **precio**, las **cuestiones operativas** tienen una relevancia primordial porque prefieren ante todo una máquina que lo satisfaga y se adecue a sus objetivos. Por último, el productor prestador presenta, fiel a su definición, un mix de los dos tipos

definidos anteriormente, es decir, considera esencial el precio y la facilidad de operatoria.

Respecto a las diferencias más importantes observadas en los aspectos que cada actor tiene en cuenta para adquirir maquinaria, nuevamente surge el **asesoramiento profesional** (más importante en los productores puros) y las **características diferenciales**, mencionadas más fuertemente por los prestadores puros.

Tractores

Los aspectos más considerados en la compra de tractores son el **precio** y las **características operativas**, en ese orden, sin demasiadas diferencias para el caso de las marcas multinacionales, pero si para las firmas

nacionales (donde el precio es el factor diferencial más importante). La **fidelidad a la marca** es el aspecto diferencial más importante al analizar tractores de las firmas multinacionales versus nacionales. Algo similar ocurre con la **confianza en el concesionario**, si bien su importancia relativa (en términos de las demás características cualitativas) es menor.

CUADRO N° 31
ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA COMPRA DE TRACTORES NACIONALES VS. MULTINACIONALES

TRACTORES				
Aspectos Cualitativos	Total	Multinacional	Nacional	Diferencia %
		A	B	A/B
Fidelidad marca	7,4	7,7	6,6	17,4%
Asesoramiento profesional	4,6	4,5	4,6	-0,8%
Forma de pago	7,4	7,5	7,0	6,3%
Confianza en el concesionario zonal	5,7	5,9	5,0	16,5%
Precio	8,7	8,5	9,3	-8,6%
Facilidad de operación/ regulación	8,0	8,1	8,0	0,8%
Costo de mantenimiento	8,1	8,0	8,5	-5,3%
Atención mecánica y disp. repuestos	7,9	7,8	8,0	-2,7%
Características diferenciales	6,3	6,2	6,5	-5,7%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

CUADRO N° 32
ASPECTOS CONSIDERADOS POR CADA TIPO DE DEMANDANTE EN LA COMPRA DE TRACTORES

Tractores				
Aspectos cualitativos	Productor Puro	Prestador Puro	Productor-prestador	Diferencia %
	A	B		B/A
Fidelidad marca	7,6	7,8	7,2	3,1%
Asesoramiento profesional	5,0	4,6	4,2	-8,6%
Forma de pago	7,2	6,8	7,6	-6,0%
Confianza en el concesionario zonal	6,0	5,5	5,4	-7,8%
Precio	9,2	9,0	8,2	-2,6%
Facilidad de operación / regulación	7,6	8,4	8,3	10,7%
Costo de mantenimiento	8,0	7,7	8,4	-3,8%
Atención mecánica y disponibilidad de repuestos	8,1	7,2	7,8	-12,1%
Características diferenciales	6,3	6,5	6,1	2,4%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

El **precio** es la variable más considerada tanto por los productores puros como por los prestadores puros. Los productores-prestadores la colocan después de las

características relacionadas con el **costo de mantenimiento** y **facilidad de operación**, dado en parte por la versatilidad que ellos les exigen en función de

su doble rol en la cadena productiva.

La disponibilidad de atención mecánica y repuestos es considerada en forma diferencial por los productores puros que por los prestadores, siendo más importante para los primeros, ya que los prestadores generalmente cuentan dentro de su equipo de prestación con un técnico que los asiste en forma permanente (muchas veces es el mismo prestador el que cumple esa función) y con las piezas y accesorios necesarios para su operatoria (lo mismo ocurre con el asesoramiento profesional). De todas formas en tractores es donde menos diferencias existen entre actores, respecto a los aspectos que motivan su compra.

3.2 PERCEPCIÓN DEL MERCADO ACTUAL

Cosechadoras

Respecto a la percepción que tienen del mercado actual, los demandantes destacan una clara distinción entre firmas multinacionales versus las nacionales, ya que para las primeras aprecian la calidad de las máquinas (confiabilidad, comodidad, evolución tecnológica). En cambio para las nacionales señalan el eficiente servicio post venta, su precio y la facilidad de su operatoria como factores superiores de las industrias locales.

CUADRO N° 33
PERCEPCIÓN CUALITATIVA DEL MERCADO ACTUAL DE COSECHADORAS

Cosechadoras				
Aspectos Cualitativos	Total	Multinacional	Nacional	Diferencia %
		A	B	A/B
Precio/Calidad	7,6	7,4	8,7	-14,7%
Servicio post venta	7,9	7,8	8,8	-11,7%
Confiabilidad	8,7	8,7	9,0	-3,1%
Comodidad / Seguridad	8,9	8,9	8,8	1,3%
Evolución tecnológica	8,6	8,7	8,0	9,4%
Versatilidad Prestacion	8,5	8,3	8,0	4,9%
Facilidad de operación/ regulación	8,4	8,3	9,1	-9,0%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

CUADRO N° 34
PERCEPCIÓN CUALITATIVA DEL MERCADO ACTUAL DE COSECHADORAS, SEGÚN LOS DISTINTOS ACTORES

Cosechadoras				
Aspectos cualitativos	Productor Puro	Prestador Puro	Productor-prestador	Diferencia %
	A	B		B/A
Relación precio / calidad	7,7	7,4	7,6	-4,4%
Servicio Post Venta	8,2	7,7	7,6	-6,4%
Confiabilidad	8,9	8,4	8,6	-5,6%
Comodidad / Seguridad	8,9	9,0	8,8	0,8%
Evolución tecnológica	8,8	8,5	8,4	-2,8%
Versatilidad de la prestación	8,7	8,4	8,3	-3,1%
Facilidad de operación / regulación	8,5	8,2	8,4	-3,2%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

Comparando los atributos específicos entre cosechadoras, se observa ventajas relativas de las nacionales respecto al precio y servicio post venta;

mientras que de las cosechadoras multinacionales se valora relativamente mejor la evolución tecnológica.

Respecto a las características que cada tipo de demandante evalúa, las principales diferencias mencionadas por los productores puros son el servicio post venta, seguida de la relación precio calidad.

Todos los actores señalan como característica principal a considerar en una eventual compra de maquinaria la comodidad y seguridad para el operario.

CUADRO N° 35
PERCEPCIÓN CUALITATIVA DEL MERCADO ACTUAL DE SEMBRADORAS

Aspectos Cualitativos	Total	John Deere	Agrometal	Diferenciar%
		A	B	A/B
Precio/Calidad	7,6	7,5	8,4	-10,9%
Servicio post venta	8,1	8,3	8,9	-7,0%
Confiabilidad	8,5	9,3	9,3	-0,4%
Comodidad / Seguridad	8,2	8,9	9,1	-2,4%
Evolución tecnológica	8,1	8,7	8,9	-2,4%
Versatilidad Prestación	8,1	8,3	9,2	-9,7%
Facilidad de operación/ regulación	8,4	8,6	9,3	-7,9%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

Sembradoras

Se destaca, como se detalló en el Capítulo 2, la supremacía de las máquinas nacionales en todos los aspectos, básicamente por la fuerte presencia de éstas en el mercado local y la reducida oferta de sembradoras de firmas multinacionales, lo que lleva a que los actores locales muchas veces ignoren o bien no lleguen a tener una clara concepción sobre las características específicas de estas últimas. Por ese motivo, en esta sección el análisis se hace comparando únicamente dos marcas: John Deere como representante del mercado multinacional y Agrometal como marca local insignia

En ambos casos la principal característica destacada es su confiabilidad, seguida en el caso de la firma local muy de cerca por las cualidades relacionados con su operación (versatilidad y facilidad de operación y regulación) y comodidad. Cabe destacar que las sembradoras Agrometal han sido muy bien consideradas en todos los aspectos consultados, demostrando de esta forma su liderazgo en el mercado, como fuera señalado en los capítulos anteriores.

Las principales diferencias relativas entre los atributos de ambas firmas se perciben en la relación **precio calidad** y en la versatilidad de sus prestaciones (en ambos casos a favor de la marca nacional).

CUADRO N° 36
PERCEPCIÓN CUALITATIVA DEL MERCADO ACTUAL DE SEMBRADORAS
(según los distintos actores)

Sembradora				
Aspectos cualitativos	Productor Puro	Prestador Puro	Productor-prestador	Diferencia %
	A	B		B/A
Relación precio / calidad	7,5	7,6	7,6	1,9%
Servicio post venta	8,2	8,0	7,9	-3,2%
Confiabilidad	8,6	8,3	8,5	-3,5%
Comodidad / Seguridad	8,3	8,2	8,2	-0,9%
Evolución tecnológica	8,2	8,0	8,0	-2,5%
Versatilidad de la prestación	8,1	7,8	8,1	-4,6%
Facilidad de operación / regulación	8,4	8,2	8,3	-3,0%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

Los tres actores coinciden en señalar que la principal virtud a considerar en las sembradoras es su confiabilidad, y la menos importante la relación precio calidad. Es decir que ante la decisión de compra de este tipo de maquinaria pesa mucho más sus prestaciones que el precio, asociado a la necesidad de contar con una máquina actualizada y eficiente.

La principal diferencia en la evaluación de los atributos entre prestadores y productores puros se da en la **versatilidad de prestación**, característica que

llamativamente consideran más los productores, argumentando que una vez realizado el gasto deben poder adaptarlo a las variaciones en los cultivos a sembrar (que para algunos, a su vez están influenciado por los precios de los granos).

Tractores

En el mercado de tractores se perciben importantes diferencias entre las marcas locales e multinacionales.

CUADRO N° 37
PERCEPCIÓN CUALITATIVA DEL MERCADO ACTUAL DE TRACTORES

Tractores				
Aspectos Cualitativos	Total	Multinacional	Nacional	Diferencia %
		A	B	A/B
Precio	7,8	7,7	8,2	-5,9%
Servicio post venta	7,9	7,9	8,2	-4,1%
Confiabilidad	8,8	8,8	8,4	4,9%
Comodidad / Seguridad	8,6	8,7	7,6	14,5%
Evolución tecnológica	8,2	8,3	7,2	15,5%
Versatilidad Prestación	8,7	8,6	8,8	-2,1%
Facilidad de operación/ regulación	8,7	8,8	8,6	2,2%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

Los entrevistados consideran como principal atributo de los tractores de firmas multinacionales a su **confiabilidad facilidad de operación y comodidad** para el operario. En tanto que para las firmas locales

destacan su **versatilidad**, seguida de la **facilidad de operación**. Las mayores diferencias de valoración se dan en la evolución tecnológica y en la comodidad, siempre a favor de las marcas multinacionales.

CUADRO N° 38
PERCEPCIÓN CUALITATIVA DEL MERCADO ACTUAL DE TRACTORES,
(según los distintos actores)

Tractores				
Aspectos cualitativos	Productor Puro	Prestador Puro	Productor-prestador	Diferencia %
	A	B		B/A
Relación precio / calidad	7,9	7,8	7,7	-1,6%
Servicio Post Venta	8,2	7,8	7,9	-4,9%
Confiabilidad	8,5	8,8	8,8	3,8%
Comodidad / Seguridad	8,0	8,8	8,6	9,6%
Evolución tecnológica	7,6	8,3	8,2	9,6%
Versatilidad de la prestación	8,6	8,7	8,7	0,4%
Facilidad de operación / regulación	8,7	8,7	8,7	-0,8%

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento de campo realizado.

Los productores puros consideran a la facilidad de operación y/o regulación como el principal atributo de los tractores; los prestadores puros, además de valorar

este último aspecto, destacan principalmente la confiabilidad y la comodidad.

Las principales diferencias de evaluación se dan

en los ítems comodidad y evolución tecnológica, siempre más ponderados por los prestadores de servicios que por los productores agropecuarios.

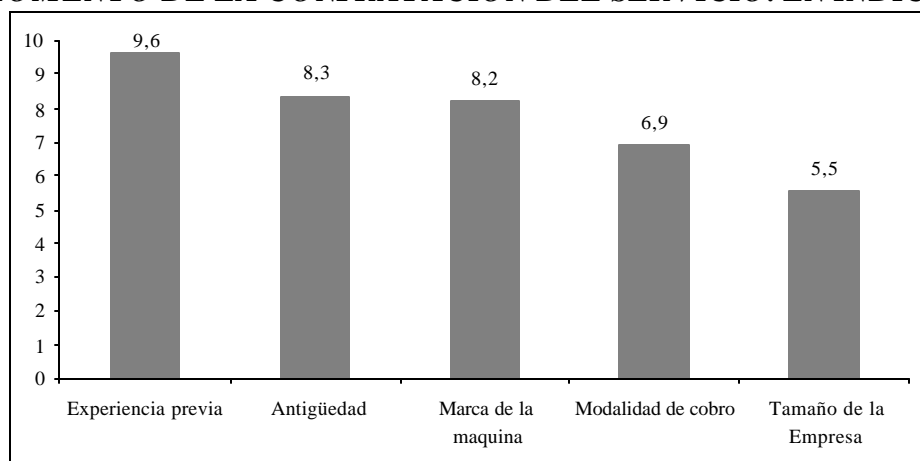
3.3 CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE MAQUINARIA

Habiendo resaltado en el Capítulo 3 la importancia del prestador de servicios en la adquisición de maquinarias y medida dicha relación en el Capítulo 4, resulta interesante conocer si la maquinaria (su marca,

antigüedad) son aspectos que el productor (demandante de servicios) tiene en cuenta en el momento de terciarizar algunas labores.

Al interrogar por los factores determinantes al momento de contratar servicios a terceros para el caso de los productores agropecuarios, la variable crucial es la **experiencia previa** de la empresa que presta el servicio. La confianza, seguridad y garantía en la calidad de la prestación que le haya brindado el contratista en una siembra/cosecha es fundamental, llegando a un índice similar (alrededor del 9,6³⁶) para todos los productores que contratan.

GRÁFICO N° 8
COMPORTAMIENTO AGREGADO DE LOS PRODUCTORES
AL MOMENTO DE LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO. EN ÍNDICE ⁽¹⁾



Nota: (1) ver sección 2.2 de este capítulo

Fuente: Elaboración propia en base a los datos obtenidos de la encuesta..

Luego le sigue, la importancia de la **antigüedad** (8,3) y la **marca de la maquinaria** (8,2). Según lo encuestado, quien contrata percibe a partir de determinada antigüedad y marca el resultado asegurado de los logros buscados o por lo menos, la tranquilidad sobre los componentes que engloba la máquina de cierta firma del mercado. Un caso especial de demandantes que tienen muy en cuenta las características de la máquina que contratan son los semilleros.

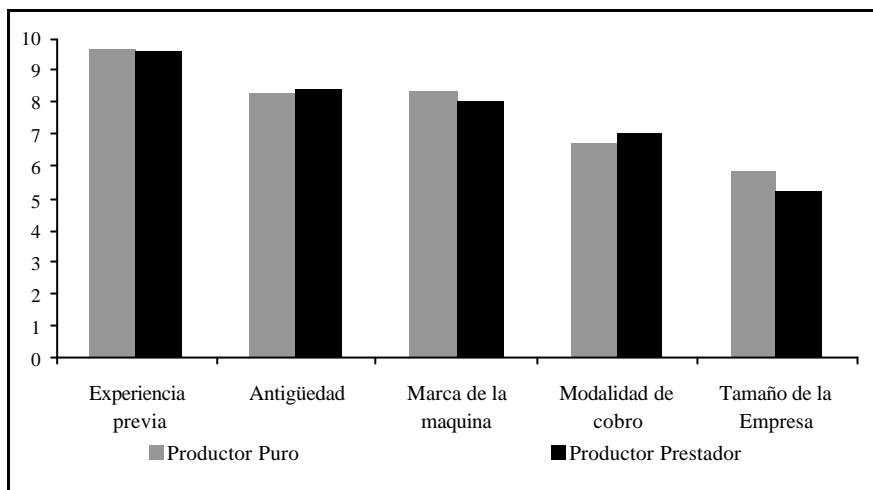
Para los productores la **modalidad de cobro** y el

tamaño de la empresa prestadora queda en un tercer plano, no implica una indiferencia hacia ello; sin embargo, quien contrata prioriza los aspectos relacionados al conocimiento previo o el consejo de otros productores sobre la eficiencia del contratista y al funcionamiento de la maquinaria.

Desagregando por los dos tipos de actores que demandan servicios (productores puros y productores prestadores), no se observan diferencias importantes..

³⁶ En la sección “construcción de resultados” de este capítulo se explica la forma de construcción de estos índices.

GRÁFICO N° 9
FACTORES DETERMINANTES DE CONTRATACIÓN
POR TIPO DE PRODUCTOR. ÍNDICE ⁽¹⁾



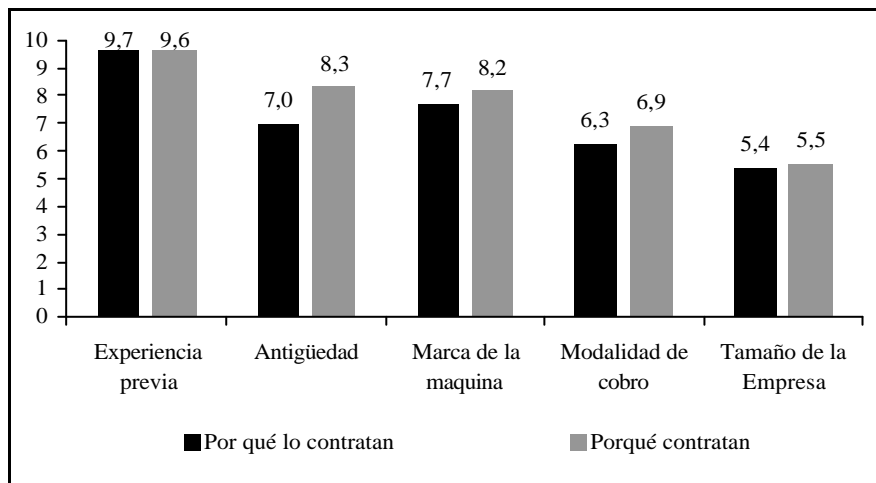
Nota: (1) ver sección “construcción de resultados” de este capítulo.

Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos de la encuesta.

También a los prestadores se los indagó sobre los motivos por los cuales creen que son contratados. Contrastando sus respuestas con las que dieron los

demandantes, se percibe que los prestadores subestiman la importancia que tiene la marca y la antigüedad de su maquinaria a la hora de ser contratados.

GRÁFICO N° 10
FACTORES DETERMINANTES DE CONTRATACIÓN SE SERVICIO
SEGÚN LOS DEMANDANTES Y OFERENTES. ÍNDICE ⁽¹⁾



Nota: (1) ver sección “construcción de resultados” de este capítulo.

Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos de la encuesta

3.4 INFORMACIÓN SOBRE AVANCES TECNOLÓGICOS

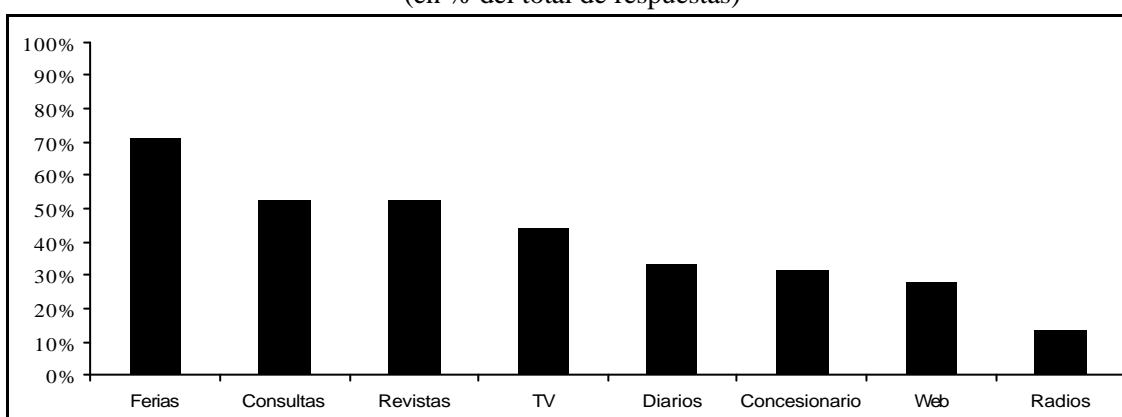
De acuerdo a lo indagado, el 71% de los encuestados concurren a muestras y ferias para actualizarse sobre los avances tecnológicos de la maquinaria agrícola.

En particular, las ferias son la fuente de información principal para los prestadores puros y los productores prestadores (69 y 90% respectivamente)

quienes manifiestan no sólo observar las características funcionales de la máquina sino además, interiorizarse en los aspectos puntuales que le interesa a cada productor o prestador.

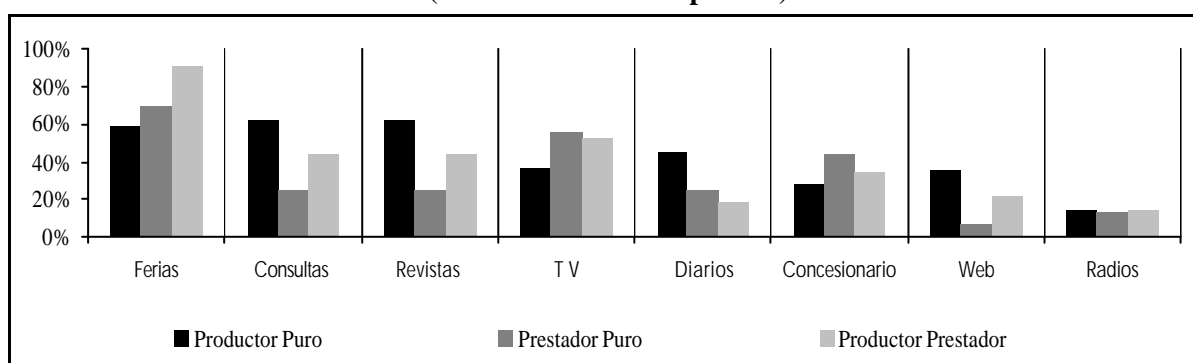
En cambio los productores puros, si bien tienen un alto porcentaje (58%) de participación a ferias, principalmente consultan a profesionales o adquieren revistas especializadas (62.1% en ambos recursos) para enterarse de los avances de la industria de maquinaria.

GRÁFICO N° 11
FUENTES DE INFORMACIÓN DE LOS PRODUCTORES AGREGADOS
(en % del total de respuestas)



Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos de la encuesta

GRÁFICO N° 12
MEDIOS DE ACCESO A AVANCES TECNOLÓGICOS POR TIPO DE PRODUCTOR.
(en % del total de respuestas)



Fuente: elaboración propia en base a los datos obtenidos de la encuesta.

Si bien la mayoría admite comprar diarios, mirar programas de TV o escuchar radios especializados, no constituye la fuente básica de acceso a los avances tecnológicos, sino un medio complementario para

actualizarse sobre el mercado y la coyuntura agropecuaria, pero no específicamente para orientarse de los adelantos técnicos específicos a las maquinarias que utilizan o desean adquirir.

Relegado está el acceso a sitios web especializados, una herramienta útil pero poco utilizada todavía por todos los actores encuestados. Este medio constituye una materia con un gran potencial para el desarrollo informativo del sector.

Otro aspecto, mencionado por los entrevistados y que no debe omitirse como fuente informativa, es la que surge de la propia interacción entre los mismos actores y el medio que los rodea.

4. REFLEXIONES DEL CAPÍTULO

En principio, cabe destacar que no puede analizarse la demanda de maquinaria agrícola en forma agregada, sino que debe realizarse por rubros dada la heterogeneidad entre los mismos, tal como se ha hecho en los demás capítulos. Básicamente, se puede diferenciar entre sembradoras por un lado y cosechadoras y tractores, por la otra.

Mientras que para este último grupo, se destaca la fidelidad como adhesión natural de los actores encuestados hacia las firmas multinacionales como garante del eficiente funcionamiento en busca de los objetivos perseguidos o porque el conjunto de componentes que esa firma introduce en su máquina brinda seguridad y confiabilidad. También es importante la fidelidad en el caso de las firmas líderes nacionales, pero de forma secundaria; ya que en este caso los aspectos relacionados con el precio y las características operativas predominan.

Desglosando por actores, se observa que el precio y la forma de pago son las variables más consideradas por los productores puros. En cambio los prestadores

(puros y productores) si bien no desestiman el precio, lo consideran después de las características relacionadas a la capacidad operativa de la maquinaria.

En el mercado de sembradoras, los demandantes toman la relación precio/calidad y facilidad de operación como aspectos básicos en la decisión de adquirirla, dejando en segundo plano la fidelidad hacia la firma. Este aspecto es muy fuerte en el caso de considerar la compra de una sembradora multinacional pero muy débil para las firmas nacionales. De esta manera el usuario se centra en analizar los diferentes precios en términos de la calidad y el desempeño operativo. Luego los entrevistados resaltan la importancia de las características diferenciales de cada sembradora, ya que el productor necesita prestaciones específicas para su suelo.

Por tipo de actor se observa que nuevamente el precio es el factor crucial en el caso del productor agropecuario, mientras que para el prestador puro, además del precio, las cuestiones operativas tienen una relevancia primordial.

Los encuestados concurren a muestras y ferias para actualizarse sobre los avances tecnológicos de la maquinaria agrícola, estas constituyen su principal fuente de información. En particular, es el medio primordial para los prestadores puros y los prestadores productores quienes manifiestan no sólo observar las características funcionales de la máquina sino además, interiorizarse en aspectos puntuales. En cambio los productores puros, si bien tienen un alto porcentaje de participación a ferias, para actualizarse consultan a profesionales o adquieren revistas especializadas.

Capítulo 6

Resumen y Conclusiones

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tuvo como objetivo profundizar en el estudio de la demanda de maquinaria agrícola, haciendo énfasis en los distintos actores que participan de la misma.

Como paso previo el Capítulo 2 presentó la oferta local, estudiando a las empresas productoras o comercializadoras de cosechadoras, sembradoras y tractores, desde una perspectiva histórica, pero haciendo énfasis en los últimos cambios ocurridos. Se realizaron entrevistas a fabricantes, incluso a uno ya retirado del mercado.

Luego en el Capítulo 3, se estudiaron los distintos actores demandantes de maquinaria en nuestro país, profundizando en el menos considerado por la literatura: los prestadores de servicios agropecuarios. Concretamente se definieron tres agentes integrantes de la estructura agraria pampeana: los productores agropecuarios puros, los prestadores de servicios puros y los productores prestadores. Se presentó una síntesis de la evolución histórica y datos sobre características y tenencia de factores productivos.

A partir de esta información, en el Capítulo 4 se profundizó el análisis sobre los determinantes microeconómicos de la inversión en maquinaria, verificando algunas hipótesis sobre la demanda de maquinaria y las características de los demandantes. Desde el punto de vista macro, se presentó evidencia que muestra que la inversión del sector estuvo más relacionada con la rentabilidad del mismo (financiamiento propio) que con el crédito bancario.

En el Capítulo 5, a través de una encuesta especialmente diseñada para este proyecto, se especificaron los aspectos que tienen en cuenta los diversos actores en la compra de maquinaria y los atributos que valoran de las maquinarias actuales. Siempre comparando las maquinarias fabricadas por firmas nacionales contra las realizadas por firmas internacionales.

Metodológicamente el trabajo combinó estudios de casos (Capítulo 2), descripciones históricas (Capítulo 2 y 3); modelos econométricos (Capítulo 4) y una encuesta especialmente diseñada (Capítulo 5).

Como fuentes de información se contó por primera vez con relevamientos completos y conjuntos de la actividad de los productores agropecuarios

(CNA 2002) y de los prestadores de servicios (RPSA, 2002). La complementariedad de estas fuentes fue clave para llevar a cabo esta investigación.

2. ESTRUCTURA AGRARIA Y MAQUINARIA AGRÍCOLA

Un eje de toda la investigación y que constituye la hipótesis central del trabajo, es la relación entre estructura agraria y maquinaria agrícola.

En primer lugar se brindó el marco del objeto de estudio de la investigación (Capítulo 2). Se caracterizó, desde el lado de la oferta, a las distintas maquinarias. La fabricación de maquinaria agrícola era esperable en un país donde la producción agropecuaria desempeñaba un importante rol. Los inmigrantes, no sólo se dedicaron a la producción agropecuaria, también muchos de ellos hicieron los primeros intentos que se conocen de fabricación local de maquinaria. Por otro lado, se observa que los contratistas, son tenidos muy en cuenta por las empresas como factor generador de cambios de diseño, ya que son los que tienen un contacto intensivo con la problemática de las operaciones agrícolas. La entrevista con el ex empresario de la empresa Danielle confirma la importancia de la estructura agraria en la demanda de maquinaria y el cambio que se está produciendo cuando afirma que durante los noventa se notó un mayor peso de los prestadores de servicios. Según estudios allí citados, los contratistas tendrían una participación del 60% en la demanda de cosechadoras.

En el capítulo siguiente se presentaron los componentes de la estructura agraria y un resumen histórico que muestra que desde el comienzo de la agricultura moderna, los distintos actores del sector, mostraron comportamientos particulares respecto a la inversión en bienes de capital. Las dificultades de acceso a la tierra, la disponibilidad de cierto tipo de crédito o el deseo de los inmigrantes de hacer rápidas ganancias, sesgó las inversiones de estos productores arrendatarios a bienes que se pudieran llevar una vez terminado sus contratos.

Por otro lado, es posible afirmar que las economías de escala presentes en las grandes maquinarias hayan exigido la presencia de un actor que se

especialice en su tenencia, manejo y optimización en su uso. Surgen así los primeros contratistas.

Luego, la segunda etapa de crecimiento agrícola que experimentó el siglo pasado, convirtió a estos actores especializados en los vehiculizadores de los cambios tecnológicos y organizacionales que el campo fue incorporando y con ello contribuyeron a los altos niveles de eficiencia logrados. Esto puede relacionarse con la menor edad promedio y mayor educación específica que tienen los prestadores puros, respecto a los productores y que se mostraron en el Capítulo 3.

Si bien no es objetivo de este trabajo, es útil aclarar que la presencia de los contratistas no sólo influye en la eficiencia del sector, sino que también tienen un positivo efecto social, al permitir que pequeños productores propietarios de tierras mantengan tal condición, que posiblemente se les negaría si tuvieran que realizar ellos mismos grandes inversiones en maquinaria, propiciando la sustentabilidad económica y social del sector. De todas formas esta aseveración abre una línea de investigación para futuros estudios.

Los datos de los relevamientos estadísticos recientes, el Censo Nacional Agropecuario 2002 y el Relevamiento Provincial de Prestadores de Servicios 2002, muestran la importancia de los contratistas en la tenencia de maquinaria y especialmente en la de mayor potencia y menor antigüedad. Dicha participación es más importante en cosechadoras y sembradoras directas y menos en tractores.

Por lo tanto la historia y la evidencia empírica brindan indicios claros sobre la relación entre estructura agraria y demanda de maquinarias, hipótesis que se explicitaron y contrastaron empíricamente en el Capítulo 4. De las regresiones econométricas surge que la estructura agraria es relevante a la hora de explicar la inversión en maquinaria. Las variables construidas para captar a los distintos actores tienen coeficientes significativos. En segundo lugar, dichos coeficientes muestran que los prestadores (puros y productores prestadores) invierten más y renuevan con mayor frecuencia sus maquinarias que los productores puros.

Una vez establecidos las relaciones cuantitativas, en el Capítulo 5 se trataron aspectos cualitativos. Mediante una encuesta de percepción de la maquinaria, realizada a los distintos actores, pudo establecerse qué atributos tienen en cuenta al comprar una maquinaria y cual valoran más de la maquinaria actualmente existentes en el mercado. Aquí también se observaron diferencias de conducta entre los prestadores puros y productores puros. En cada maquinaria, mientras que para los productores el

precio constituye la variable más considerada en la adquisición, los contratistas adjudican casi el mismo rango de importancia a las características operativas de las unidades. Esto último está relacionado con otro resultado de la encuesta, que revela que los prestadores puros muestran más fidelidad a una marca que los productores puros.

Este mayor énfasis de los contratistas en considerar las cuestiones de calidad, operativas y de la marca de la maquinaria (observadas en los resultados de la encuesta del Capítulo 5), junto con la más alta tasa de renovación de las mismas (verificada en el análisis econométrico del Capítulo 4), es a su vez explicadas por las exigencias que ellos reciben cuando son contratados para las distintas labores. En la misma encuesta surge que los demandantes de servicios consideran importante la marca y la antigüedad de la maquinaria al momento de decidir qué contratista realizará tareas en su explotación.

3. FINANCIAMIENTO, MAQUINARIA AGRÍCOLA Y ESTRUCTURA AGRARIA

Otro aspecto que atraviesa todas las secciones de esta investigación es el rol del crédito. Como en todo bien de capital, la disponibilidad de crédito es un determinante fundamental de la demanda de maquinaria agrícola.

Para las empresas fabricantes, analizadas en el Capítulo 2, la existencia o no de financiamiento para sus demandantes fue muy importante en toda la historia. Se vio como influyó la ley de prenda agraria de 1914 que instaló un sistema que se mantiene hasta el presente. También se resaltó como en los noventa las mismas empresas, para promover las ventas, instalaron mecanismos propios de financiamiento. Esto ejemplifica la conflictiva relación del sector con el sistema bancario, y ayuda a explicar la constante búsqueda, por parte del sector, de mecanismos alternativos a los bancos, tanto para financiar los insumos como los bienes de capital.³⁷

La existencia de restricciones crediticias también tuvo su relación con la estructura agraria. En el Capítulo 3 se ha mencionado que el crédito informal, otorgado por los almacenes de ramos generales, fue casi

³⁷ Otra línea de investigación que se está iniciando es el rol que desempeñan los prestadores de servicios en el financiamiento de la producción agropecuaria, principalmente en lo que tiene que ver con los insumos (semillas, agroquímicos, fertilizantes, etc.).

el único al que pudieron acceder los inmigrantes recién llegados al país y con deseos de experimentar en la producción agropecuaria. El crédito hipotecario era casi inexistente o inaccesible para ellos, mientras que el prendario tuvo mejor llegada a los flamantes agricultores. Posiblemente se convirtiera en otro factor que sesgara las inversiones de estos actores hacia la maquinaria.

El análisis de las estadísticas disponibles sobre el crédito bancario al sector agropecuario, realizado en el Capítulo 4, en conjunto con la evolución de la rentabilidad de la actividad agrícola durante las últimas décadas concluyó que la inversión estuvo más relacionada con la rentabilidad que con el financiamiento externo a la empresa. Por lo tanto es probable que existieron restricciones crediticias para el sector, que posiblemente sean menos fuertes para los prestadores de servicios. Otra explicación es que el sector, producto de la devaluación y pesificación de créditos, relajó esta restricción o encontró caminos alternativos al sistema bancario para financiar sus inversiones. Un mensaje para el sistema bancario, es que si bien los contratistas tienen alrededor del 20% del stock de maquinaria del sector, sólo captan el 9% del financiamiento que el sector agropecuario recibe.

Relacionado con el financiamiento, en el Capítulo 5, el análisis de los resultados de la encuesta, muestran a la forma de pago como un atributo muy considerado por los demandantes; especialmente por los productores puros.

4. PERSPECTIVAS DEL MERCADO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA Y DE LA ESTRUCTURA AGRARIA

El énfasis que ha tenido este trabajo en la relación histórica entre estructura agraria y demanda de maquinaria, no debe impedir reflexionar sobre el futuro del mercado de la maquinaria agrícola. De hecho los Capítulos 4 (que realiza una rigurosa medición de esta relación), y 5 (que indaga sobre la percepción y valoración que los diferentes actores tienen sobre la maquinaria), posibilitan realizar alguna inferencia (aunque más no sea exploratoria) sobre las perspectivas de la demanda de maquinaria y de la estructura agraria.

Al respecto, y considerando que aquellos que realizan actividades de prestación de servicios (ya sea en forma exclusiva o compartida con la producción agropecuaria) tienen una mayor demanda y tasa de renovación, es posible esperar que el crecimiento de estos actores, como lo están indicando distintas

estadísticas del sector,³⁸ tenga un impacto positivo sobre el mercado de la maquinaria agrícola.

De todas formas este impacto no será homogéneo para los diferentes tipos de maquinarias. Es de esperar que sea más fuerte en las cosechadoras y sembradoras directas que en tractores.

Por otro lado, la encuesta de percepción, cuyos resultados se exponen en el Capítulo 5, agrega algunas condiciones cualitativas que puede impactar en el mercado. De esa encuesta surge que los prestadores aprecian en mayor medida atributos que tienen que ver con la calidad de las maquinarias más que el precio y la forma de pago.

En tercer lugar, del Capítulo 2, surge que la competencia internacional y por ende, la participación de las empresas nacionales en cada tipología es distinta. En cosechadoras claramente dominan las empresas internacionales; mientras que en sembradoras, las empresas nacionales han logrado captar la mayor parte de la demanda interna.

Por lo tanto esto ofrece una clara señal para las empresas productoras, que deberán estar preparadas, no sólo para una creciente demanda que estará determinada también por la rentabilidad de la actividad entre otras variables, sino para un requerimiento de prestaciones y aspectos operativos cada vez más exigente.

En el caso de las cosechadoras, la mayor participación de los contratistas y la consecuente mayor demanda, es muy probable que impacte en las firmas internacionales. Frente a los 5 grandes grupos que manejan la maquinaria agrícola mundial, el panorama resulta complicado para los rubros de mayor inversión tecnológica de desarrollo, como el tractor, la cosechadora y las picadoras autopropulsadas. De todos modos existen en Argentina fábricas de cosechadoras, que con mucho esfuerzo y tecnología fueron competitivas frente a las multinacionales, Vassalli y Agrometal constituyen ejemplos de cómo una empresa pequeña organizada con alta aplicación de tecnología y con un producto desarrollado para una demanda particular, puede crecer en un mercado hipercompetitivo. Además, las empresas nacionales pueden tener un espacio en la producción de algunas partes, como cabezales y cuchillas, que son requerimientos específicos de Argentina y que la cuestión de la escala puede ser menos importante.

³⁸ Según la Encuesta Provincial de Servicios Agropecuarios, que realiza la Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires, la actividad de los prestadores creció 31% entre 2002 y 2004.

En el mercado de las sembradoras la presencia de firmas locales es muy importante y en este caso la mayor demanda producto del incremento de participación de los contratistas, impactará plenamente en la fabricación nacional. Incluso, las ventajas que tienen los fabricantes nacionales, puede hacer que estos productos se exporten y cambien la poca importancia que tiene la demanda externa para las firmas nacionales.

Esta última reflexión tiene implicancias para la evolución de la estructura agraria: si bien el crecimiento de los contratistas involucrará una demanda exigente de las maquinarias, la incorporación de cambios tecnológicos en las mismas también repercutirá en una cada vez mayor necesidad de la existencia de un actor que se especialice en su tenencia y manejo.

Por último, la creciente demanda y producción de maquinaria, tendrá un impacto regional claro, que se

reflejará en el interior del país, principalmente en las provincias de Santa Fe, Córdoba e Interior Bonaerense.

5. REFLEXIÓN FINAL

El trabajo partió de una composición diferente a la tradicional de la estructura agraria, distinguiendo entre productores y contratistas. Con ello se intentó demostrar la relación entre estructura agraria y maquinaria, entre demandantes y tecnología. La historia, los datos disponibles, las regresiones econométricas y las opiniones de los distintos actores, se encargaron de demostrar que esta relación es estrecha; y que el estudio de la misma no sólo es útil para explicar lo que sucedió sino también para inferir lo que puede pasar.

ANEXO A

1. POLÍTICAS APLICADAS AL SECTOR

Este anexo tiene por objetivo recopilar las medidas oficiales que afectaron al sector. Cabe señalar que algunas de las medidas aquí enunciadas ya han sido desarrolladas en las secciones históricas donde fueron aplicadas.

En el marco de los objetivos planteados por el gobierno de Perón, se sanciona en 1952 el Decreto N° 25.056/52 mediante el cual se declara de Interés Nacional la fabricación de maquinaria y repuestos agrícolas y, a partir de allí se procede un conjunto de legislaciones dirigidas al sector, otorgando beneficios, entre los cuales se encontraba el disponer de divisas a precio preferencial para importar insumos críticos.

El Decreto Ley N° 15385/57 establecía las nuevas bases para la fabricación de tractores, eliminándose el anterior sistema de contratos entre el Estado y las empresas. El nuevo régimen estableció la posibilidad de que se acogieran nuevas empresas que cumplieran con los requisitos mínimos de fabricación nacional y con la decreciente importación de partes. Como contrapartida se implantaron una serie de franquicias aduaneras y fiscales. Cuando ya había cuatro firmas produciendo tractores, bajo contratos firmados con el Estado, entró en vigencia un nuevo marco legal, conocido como el "régimen de la industria del tractor". Este marco regulatorio imponía restricciones en la cantidad de partes y piezas importadas que podían utilizarse en la fabricación de tractores, al mismo tiempo brindaba ventajas tales como beneficios impositivos en el ingreso de inversiones en maquinarias, equipos, protección a las empresas de la competencia externa.

Por Decreto 8990/63, se fijó en 1963 el Régimen de la Industria del Tractor que fijaba las normas dentro de las cuales debían desenvolverse las cuatros empresas productoras determinadas: Fiat Concord, John Deere, Decca (Deutz asociada a La Cantábrica) y Hanomag (luego adquirida por Massey Ferguson). La legislación, que fue sufriendo sucesivas modificaciones establecía porcentajes máximos de piezas importadas por bandas de potencias.

En los años setenta, con el objetivo de desarrollar una red de proveedores, se reglamentaron minuciosamente aspectos relacionados con el plan de producción y con la relación entre las empresas terminales y las autopartistas. En este marco, se sancionó el Decreto N° 812/73 que estableció la

posibilidad de que la Secretaría de Industria propusiera al Ministerio de Economía la suspensión de importación de tractores similares a aquellos cuya fabricación había sido aprobada.

A partir de 1977, en el marco de la apertura de la economía, el régimen de importaciones de partes y piezas de tractores se hizo más flexible. Mediante el Decreto 3318/79 se ampliaron los porcentajes y las piezas autorizadas; se incluyeron los motores completos como partes a ser importadas pagando un arancel bajo.

Y siguiendo esta tendencia desde 1981 a través del Decreto 105/81, fue posible importar hasta el 40% del valor de un tractor sin pagar aranceles. El "régimen de la industria del tractor" constituyó una "barrera legal" a la entrada de nuevos fabricantes y vendedores al mercado argentino de tractores. Durante veinte años, sólo cuatro empresas grandes, filiales de multinacionales o asociadas a ellas, fueron autorizadas a fabricar y comercializar tractores en la Argentina.

En los años 1986 y 1987 se firmó un Convenio Bilateral con Brasil para la comercialización y producción de bienes de Capital.

A comienzo de los años '90, junto con la implementación de la Ley de Convertibilidad, se firmaron los acuerdos de formación del Mercosur y se hizo una reforma del sistema arancelario. Los aranceles para la importación de equipos agrícolas se establecieron en 22 u 11%, según que fuese bien final o intermedio; y del 5% si eran tractores de más de 140 CV.

Desde 1992 las cosechadoras importadas de Brasil - no terminadas - ingresan a la Argentina con un 0% de arancel (eran del 15%), más el 3% de derecho de estadística (eran del 10%). Si eran importadas de otro país, debían pagar un arancel del 22%. Con estas reformas estructurales, la industria de bienes de capital y dentro de ella la producción de maquinaria agrícola, sufrió una importante reducción en su protección nominal al comercio exterior.

En 1993 y para compensar dicha reducción, se emite el Decreto 937/93 por el cual se implementó un subsidio a través de un reintegro fiscal del 15 % del Precio a la venta de bienes de Capital nuevos y de producción de origen nacional. Sin embargo, esta compensación fue menor, no sólo porque implicó una menor tasa nominal de protección sino porque se verificó una baja capacidad de gestión en su implementación que recién comenzó a regularizarse a mediados del año 1994, con lo cual el sector tuvo que actuar sin ninguna protección ni compensación

durante un año por lo menos. La industria siguió funcionando con una marcada protección efectiva negativa, ya que las partes y piezas de los mismos continuaron gravadas con 25% de protección (15% de arancel y 10% de tasa de estadística) hasta 1994,³⁹ año en que se desgravaron los aranceles de partes y piezas pero sólo las no producidas localmente. En 1995, este reintegro disminuyó al 10%, y en Agosto de 1996 se derogó este régimen.

Desde 1995, el nivel de los aranceles de importación para equipos agrícolas y sus partes y componentes provenientes de países miembros del Mercosur es cero. Se dispuso que para los bienes provenientes de países no pertenecientes al Mercosur, los aranceles fueran del 10% con convergencia al 14% para el 2001 para los bienes finales; y del 14% con convergencia al 24% para las partes o componentes.

En agosto de 1996 y dentro de las medidas implementadas en el paquete fiscal de Roque Fernández, cambiaron los aranceles y derechos del comercio exterior. Se eliminó el subsidio del 10% por ser incompatible con una unión aduanera y se los gravó con impuesto a las ganancias del 30%. El régimen de aranceles y reintegros impuesto tenía un claro sesgo anti-exportador, esto llevo a importar unidades terminadas y perjudico las exportaciones.

En 1999 se crea a través de la Resolución N° 204 el Registro de Empresas productoras de tractores, cosechadoras, acoplados, y demás máquinas e implementos de uso agropecuario a los efectos de la implementación del régimen instituido por el Decreto 257/99 que se describe a continuación.

Decreto 257/99: Modernización del sector agropecuario: Mediante el cual se crea un Régimen de Renovación y Modernización del parque de tractores, cosechadoras, acoplados, y demás máquinas e implementos de uso agropecuario. Consiste en la emisión de un bono para ser aplicado al pago de impuestos, equivalente al 10% del precio de venta⁴⁰ a aquellos fabricantes nacionales de dichos bienes. Constituye un claro ejemplo de un incentivo específico para un sector afectado por las condiciones reinantes y representa una política de estímulo a la demanda, ya que es en definitiva una reducción efectiva en el

precio de venta, lo cual representa un menor costo para el productor agropecuario. Los Decretos 187/00, 364/00 y 919/00 (firmados en Marzo, Mayo y Octubre, respectivamente) dieron por prorrogado este programa de incentivo fiscal.

Según Hugo Franco, para gran parte de las empresas del sector y la CAFMA los resultados del régimen son bastante satisfactorios, aunque no óptimos. Se trató de incentivar la demanda mejorando las expectativas del productor agropecuario a través de un menor costo en la modernización de su maquinaria. Si bien esto era necesario no resultó suficiente, ya que también debían ser coherentes los esfuerzos por el lado de la oferta en cuanto a la minimización de sus costos de reorganización interna. De la comparación del comportamiento del mercado de tractores y cosechadoras durante los primeros 5 meses de los años 1997-2000 se observa que este último año resultó ser el de menor venta (15 y 20% menos que los registros de 1999⁴¹), aunque de no haberse implementado el Régimen la caída hubiese sido más pronunciada.

Decreto 660/2000: Política automotriz común: Implementase la modalidad a través de la cual se habilitará la fabricación de productos automotores, los requisitos de contenido regional y nacional, el comercio con los países no miembros del Mercosur y el monitoreo del intercambio comercial bilateral con la República Federativa del Brasil.

Resolución N° 8/2001: Importaciones -derechos de importación extrazona- fijación: Fíjense Derechos de Importación Extrazona (D.I.E.) para diversas posiciones arancelarias de la Nomenclatura Común del Mercosur. Sustituyese el artículo 5° de la Resolución N° 256/ 2000, modificado por el artículo 1° de la Resolución N° 1089/2000, en relación con el dictamen técnico proveniente de organismos científicos o tecnológicos. Modificase la Resolución N° 511/2000, en lo relativo a derechos de importación para bienes usados.

Resolución N° 96/2001: Bienes de capital: Establécese que la solicitud del bono fiscal, a los fines del régimen instituido por el Decreto N° 379/2001 modificado por su similar N° 502/2001, en el caso de la producción de bienes de capital no seriados con un determinado plazo de fabricación, podrá efectuarse mediante la presentación mensual de certificados de avance de obras parciales, refrendados por el adquirente.

³⁹ Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. Cuaderno de Economía N° 42.

⁴⁰ Se aplica sobre el precio de venta neto de impuestos, descuentos y gastos financieros. El monto, además, no forma parte de la base imponible en el IVA y se considera como no gravado a los fines del cálculo del Impuesto a las Ganancias, al momento de conformar la base de imposición para el mismo.

⁴¹ Dirección de Agricultura de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.

Decreto 379/2001: Bienes de capital, informática y telecomunicaciones: Instrumentase un régimen de incentivo destinado a promover la fabricación nacional de bienes de capital, informática y telecomunicaciones mediante la emisión de un bono fiscal, para fabricantes que contaren con establecimientos industriales radicados en el Territorio Nacional. Implica la entrega de bonos que materializan la devolución del 12.8% del valor de las ventas mensuales efectuadas por cada fabricante registrado. Es considerado por dirigentes de la CAFMA un recurso muy positivo y de gran utilidad para el mantenimiento del equilibrio entre los costos internos de Argentina y Brasil. Aunque existen dudas sobre su prolongación (finaliza en Diciembre de 2005) y serias demoras en su entrega como en su gestión operativa. Además en sus modificatorias se suprimieron ciertas ventajas y se incluyeron condicionantes de tipo laboral que generaron serios inconvenientes en la contratación de personal.

Decreto 502/2001: Bienes de capital, informática y telecomunicaciones: Modificación del Decreto N° 379/2001 por el que se instrumentó un Régimen de incentivo para los Fabricantes comprendidos en los sectores de bienes de capital, informática y telecomunicaciones, que contaren con establecimientos industriales radicados en el Territorio Nacional.

Decreto 1347/2001: Bienes de capital, informática y telecomunicaciones: Incorporación de nuevos bienes, con posiciones arancelarias específicas, al universo de bienes de capital que podrán obtener los beneficios del Decreto N° 379/2001 y su modificatorio.

Decreto 1551/2001: Bienes de capital, informática y telecomunicaciones: Extiéndese la posibilidad de acceder al régimen de beneficios fiscales previstos por el Decreto N° 379/2001 a fabricantes locales de bienes que constituyan parte de líneas de producción completas y autónomas y/o que formen parte de las denominadas plantas "llave en mano".

Decreto 1554/2001: Industria- incorporación de maquinarias: Incorpórase a los fabricantes de carrocerías, acoplados, semi acoplados, maquinaria vial y maquinaria agrícola autopropulsada dentro de

las previsiones establecidas por el Decreto N° 379/2001 y su modificatorio.

Decreto 690/2002: Nomenclatura común del Mercosur: Modificación. Arancel Externo Común. Excepciones. Derecho de Importación Extrazona. Reintegros a las exportaciones. Vigencia.

Resolución 11/2002: Bienes de capital, informática y telecomunicaciones: Establécese, a los fines del artículo 1° del Decreto N° 1551/2001, que se entiende por instalaciones auxiliares de obras complementarias, no sujetas a beneficio fiscal, todo el equipamiento y obra civil relacionado con la prestación de determinados servicios.

Resolución 117/2003: Bienes de capital, informática y telecomunicaciones: Fíjase el costo de las tareas de verificación y control, que deberán abonar los beneficiarios del régimen de incentivo fiscal para los fabricantes locales, en el importe resultante del promedio del monto del beneficio que se otorga y el número de las presentaciones respectivas.

Resolución 188/2004: Industria: Modifícase la Resolución N° 72/2001 de la ex Secretaría de Industria, estableciéndose que los sujetos beneficiarios del régimen creado por la misma podrán efectuar actualizaciones mensuales de la información requerida en el Anexo III de la norma, indicando en cada caso los períodos de realización de las ventas de bienes de capital.

Resolución Conjunta 195/2004 y General 1719/04: Bienes De Capital, Informática Y Telecomunicaciones: Modifícase la Resolución Conjunta N° 27/2002 y General N° 1292, por la que se reglamentó el procedimiento para acceder al reintegro del saldo a favor del Impuesto al Valor Agregado, derivado de la realización de determinados bienes incluidos en posiciones arancelarias de la Nomenclatura Común del Mercosur.

Resolución General 1722/04: Impuestos: Impuesto al Valor Agregado. Artículo 28, inciso e) de la ley del gravamen. Solicitudes de acreditación, devolución o transferencia del saldo a favor, por ventas de bienes de capital. Resolución General N° 1168 y su complementaria.

ANEXO B

1. ESTUDIO DE CASOS PARTICULARES

Esta sección intenta dar cuenta de dos casos de empresas del sector con diferente comportamiento y reacción frente a la convertibilidad: una que se convirtió en líder del mercado y otra que desapareció.

Agrometal

Agrometal es una de las principales empresas de capital nacional de maquinaria agrícola. Se dedica a la producción de máquinas para roturación y siembra, desde hace casi 50 años.

La fábrica está situada en Monte Maíz, un pueblo de menos de 10.000 habitantes, ubicado en el sureste de Córdoba, cerca del límite con Santa Fe. Empresa y localidad se encuentran muy apegadas, su relación es muy estrecha: casi el 5% de la población trabaja de forma directa en la empresa. Fundada por el hijo de un inmigrante italiano, siempre perteneció a la familia y fue dirigida por su fundador hasta su muerte (actualmente está presidida por su hija y su esposo ocupa un importante cargo). Aunque sus inicios se remontan a una fábrica cooperativa fundada en 1950, la actual AGROMETAL S.A.I. es su continuadora.

Agrometal cotiza en la bolsa de comercio de Buenos Aires desde 1961.

En 1981 se constituye en el primer fabricante argentino que introduce el doble disco con ruedas gemelas limitadoras, con paralelogramos anchos y largos. En 1985 lanzan un nuevo concepto en siembra, basado en la labranza mínima o labranza cero, también son los primeros en colocar el fertilizante a un costado y en profundidad, mediante cuchillas dobles inclinadas.

En 1990 nuevamente son pioneros, experimentando con cuchillas lisas de corte y remoción en la línea. A partir de 1992 se concentra el desarrollo de sembradoras de granos finos y granos gruesos, siguiendo el concepto de labranza cero. Durante los años siguientes también experimenta con nuevas cuchillas y discos estrellados para el tratamiento de rastrojos.

En 1997 firma un convenio de cooperación y desarrollo, en el proyecto de agricultura de precisión, con sede en el INTA de Manfredi, mostrando que los esfuerzos de investigación y desarrollo se hacen cooperando. Al año siguiente realiza en conjunto con MONSANTO el desarrollo de intersiembra.

Desde la devaluación y el boom del campo la empresa ostenta ganancias (facturó 70 millones de pesos el año pasado) y durante el 2004 inauguró una nueva planta con capacidad para fabricar una sembradora cada dos horas y media. Además de abastecer cerca del 25% de la demanda local (es la empresa de mayor participación en ventas de sembradoras de siembra directa y convencional del país) exporta a Bolivia y Uruguay y trabaja en el desarrollo de máquinas para otros mercados.

Atentos a las necesidades de un mercado cada vez más exigente y demandante posee un Departamento de Servicios con estructura propia, personal entrenado para resolver los inconvenientes y una línea telefónica directa y gratuita para comunicaciones antes, durante y después de la venta.

Su titular espera una desaceleración de la demanda para el corriente año.

Danielle

La empresa Danielle surge en los años 50, a partir de un taller de maquinaria agrícola, y que poco a poco comenzó a diseñar a una cosechadora. La empresa, de tradición familiar, con el tiempo llegó a tener 140/150 empleados y a ocupar un espacio de 14.000 m².

Durante toda su historia estuvo localizada en la localidad de Porteña, provincia de Córdoba, simplemente porque la familia vivía allí. Sin embargo era (y es) un centro importante de actividad agropecuaria: se ubica a 40 km de San Francisco y a 50 km de Rafaela. En esa misma época en Las Varillas se estaba armando un tractor, lo que demuestra las importantes economías de aglomeración que se verificaron y se verifican en el sector.

La empresa se desarrolló sola, sin ningún tipo de subsidio o ayuda estatal, y durante largos años, con un sistema de crédito poco difundido, el método básico de financiación era el descuento de documentos o pagarés entregados por los clientes.

La empresa producía cosechadoras y enfardadoras (estas últimas de gran volumen, orientadas a los productores ganaderos de la zona).

Entre las cosechadoras los modelos básicos eran D66 y D68 (diferenciados por el tamaño de corte), y la D1080.

Básicamente la empresa copiaba la parte mecánica de las grandes firmas. Sin embargo algunas piezas surgían a pedido de los productores o por desarrollos de ingeniería (la fábrica tenía a tres ingenieros en su

staff, que se capacitaron con la experiencia en el sector). El sector de ingeniería escuchaba a los clientes, ya que la empresa contaba con un seguimiento post venta de los cuales se realizan informes.

En la fábrica se realizaba la parte de la trilla, muchas cosas se integraban en la empresa a partir de compras externas, sin embargo casi todo los insumos provenían de la misma Provincia de Córdoba. El motor era un desarrollo especial de Perkins, que adaptaba el de los camiones. La cabina, las cubiertas y las llantas por ejemplo se compraban hechas, si bien algunos insumos se fabricaban a pedido y con el diseño de la empresa.

El nivel de producción tenía muchos altibajos, ya que dependía de los precios, siendo práctica habitual además que el productor cambiara de rubro (ganadería-agricultura). Sin embargo se pueden identificar dos períodos de auge: entre 1965-1975 y el mayor boom registrado a fines de los ochenta, basado en el reequipamiento de los productores que a esa fecha contaban con maquinaria antigua y obsoleta.

Ambos períodos, desde la perspectiva de la empresa, implicaron diferencias. En los 70 se le vendía directamente a los productores agropecuarios, mientras que en el boom de los años 88-89 se verifica una mayor demanda los prestadores de servicios. La explicación, para Ricardo Pignatta (el último de sus Directores) fue un problema de escala, ya que una cosechadora superaba los 100 mil dólares.

Las ventas se realizaban a través de concesionarias

terciarizadas, con requisitos pautados desde la fábrica, trabajaban a comisión y muchas veces la empresa actuaba como financiador, ya que les daba máquinas sin previo pago.

Según el ex empresario consultado la llegada de la convertibilidad los afectó de sobremano: la presencia en el país de las grandes empresas internacionales, muchas de las cuales fabricaban en Brasil, hacían imposible la competencia, ya que vendían mejores equipamientos a precios similares.

La maquinaria local quedó obsoleta, desarrollar un proyecto similar en cuanto a tecnología nueva demoraba 2 o 3 años y gran inversión de recursos.

En el cierre de la fábrica influyó mucho la competencia dispar con las demás empresas. Si bien los compradores son "leales" a una marca (y lo fueron a Danielle) no alcanzaba para seguir en el mercado. Hoy todas las empresas del sector están en concurso de acreedores. La maquinaria agrícola (excepto la de arroz) es igual en todo el mundo y el mercado internacional se maneja de manera similar al automotriz, expresó su último director.

La exportación no fue una vía alternativa: a fines de los 80s intentaron exportar a Bolivia y Paraguay, pero las máquinas brasileras eran superiores, y además en muchos casos legaban a esos países a través del contrabando. El sistema de comercio internacional es muy complejo y sin ayuda es muy difícil, de hecho una cosechadora quedó en la Aduana y aún hoy debe estar ahí.

ANEXO C

1. APÉNDICE ESTADÍSTICO

CUADRO C.1
PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS
(en unidades)

Año	Equipos		
	Sembradoras	Cosechadoras	Tractores
1974	s/d	s/d	24.600
1975	s/d	s/d	18.862
1976	3.961	s/d	23.999
1977	7.151	2.554	26.000
1978	5.677	2.201	6.065
1979	4.511	1.716	10.846
1980	2.946	453	3.908
1981	2.028	193	1.532
1982	4.979	1.225	4.637
1983	5.827	2.095	8.126
1984	4.419	1.952	12.322
1985	3.028	736	6.377
1989	3.270	900	4.295
1990	3.278	1.100	4.868
1991	2.562	747	3.099
1992	2.080	550	3.783
1993	3.100	320	3.806
1994	3.600	370	4.489
1995	3.400	210	3.412
1996	5.880	545	5.706
1997	4.740	680	4.691
1998	4.640	610	3.400
1999	4.178	357	1.554
2000	3.894	347	422
2001	3.420	150	210
2002	5.100	175	250
2003	4.918	348	296
2004	5.050	560	650

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA, INTA Manfredi, SIDERAR 2003, AFAT y Vassalli Fabril.

CUADRO C.2
PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES EQUIPOS
(en millones de pesos)

Año	Equipos		
	Sembradoras	Cosechadoras	Tractores
1992	83	83	378
1993	123	48	380
1994	144	56	449
1995	136	32	341
1996	235	82	571
1997	190	102	469
1998	186	92	340
1999	167	54	155
2000	156	52	42
2001	137	41	21
2002	70	60	38
2003	122	218	134
2004	128	330	204

Nota: pesos convertibles 1 a 1 a dólares hasta fines de 2001.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA.

CUADRO C.3
VENTAS DE MAQUINARIA
(en unidades)

Año	Equipos		
	Sembradoras	Cosechadoras	Tractores
1.976	3.961	10.265	22.928
1.977	7.151	2.349	23.894
1.978	5.677	2.124	9.187
1.979	4.511	1.762	10.297
1.980	2.946	752	4.549
1.981	2.028	356	1.953
1.982	4.979	1.457	4.274
1.983	5.827	1.976	7.983
1.984	4.419	1.806	12.822
1.985	3.028	875	5.851
1984/1988 (*)	27.513	3.502	s/d
1.990	s/d	1.120	4.615
1.991	s/d	760	3.520
1.992	s/d	415	4.051
1.993	s/d	344	4.411
1.994	s/d	1.011	5.637
1.995	s/d	662	3.800
1.996	s/d	1.276	5.433
1.997	5.660	1.500	5.841
1.998	4.245	1.467	5.826
1.999	3.000	760	2.770
2.000	2.600	697	2.300
2.001	2.800	707	1.735
2.002	3.423	622	1.188
2.003	4.845	2.345	4.102
2.004	4.499	3.203	6.163

Nota:(*) para este período no se dispone de datos anuales.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA, INDEC, SIDERAR.

CUADRO C.4
VENTAS DE MAQUINARIA
(en millones de pesos)

Maquinaria	2002	2003	2004
Cosechadoras	179	653	612
Tractores	113	401	991
Sembradoras	211	367	383
Total	503	1.420	1.986

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC.

CUADRO C.5
IMPORTACIONES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA
(en millones de dólares CIF)

Años	Equipos		
	Cosechadoras	Sembradoras	Tractores
1990	10,0	0,2	9,1
1991	20,0	1,4	14,5
1992	22,3	4,5	54,0
1993	30,1	8,9	54,9
1994	66,1	13,0	97,9
1995	70,3	3,9	42,9
1996	115,9	10,0	102,4
1997	129,7	10,5	116,4
1998	134,5	11,8	140,0
1999	52,5	4,6	44,1
2000	34,0	2,0	35,6
2001	52,3	2,4	40,0
2002*	42,0	1,4	26,2
2003*	183,3	0,3	117,0
2004*	277,7	3,3	180,9

Nota: (*): Tipo de cambio \$ 3 = U\$s 1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA e INDEC.

CUADRO C.6
IMPORTACIONES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA
(en millones de pesos CIF)

Años	Equipos		
	Cosechadoras	Sembradoras	Tractores
1990	10,0	0,2	9,1
1991	20,0	1,4	14,5
1992	22,3	4,5	54,0
1993	30,1	8,9	54,9
1994	66,1	13,0	97,9
1995	70,3	3,9	42,9
1996	115,9	10,0	102,4
1997	129,7	10,5	116,4
1998	134,5	11,8	140,0
1999	52,5	4,6	44,1
2000	34,0	2,0	35,6
2001	52,3	2,4	40,0
2002	126,0	4,1	78,7
2003	549,8	0,9	351,0
2004	833,0	9,8	542,6

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA e INDEC.

CUADRO C.7
IMPORTACIONES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA
(en unidades)

Años	Equipos		
	Cosechadoras	Sembradoras	Tractores
1.990	250	s/d	255
1.991	308	s/d	559
1.992	399	s/d	977
1.993	357	s/d	1.553
1.994	1.263	s/d	2.383
1.995	537	s/d	s/d
1.996	1.102	s/d	s/d
1.997	1.058	396	s/d
1.998	1.099	297	2.313
1.999	558	198	1.097
2.000	697	80	1.858
2.001	597	69	1.637
2.002	395	75	857
2.003	1.965	10	3.552
2.004	2.626	40	5.325

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA e INDEC.

CUADRO C.8
ORIGEN DE LAS IMPORTACIONES
(en miles de dólares FOB)

Equipo	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Cosechadoras	22.338	30.079	66.104	70.317	115.925	129.702	134.507	52.516	33.973	52.251
Brasil	13.371	14.053	33.229	25.121	50.904	51.966	58.000	20.072	15.740	28.997
UE	598	1.757	6.984	4.464	9.931	13.360	11.151	3.805	2.944	5.572
EEUU	6.966	12.738	24.344	38.426	53.436	59.596	54.626	22.953	13.895	16.613
Resto del mundo	1.403	1.531	1.547	2.306	1.654	4.780	10.730	5.686	1.394	1.069
Sembradoras	4.451	8.854	12.992	3.884	9.998	10.480	11.839	4.629	1.965	2.429
Brasil	4.207	6.694	5.805	1.888	5.623	4.655	3.783	1.848	815	609
UE	115	324	254	178	316	686	494	247	206	136
EEUU	89	1.711	6.755	1.669	3.617	4.806	7.278	1.892	533	1.592
Resto del mundo	40	125	178	149	442	333	284	642	411	92
Tractores	53.987	54.894	97.415	42.888	102.405	116.397	140.003	44.046	35.582	39.999
Brasil	32.875	31.882	58.123	14.583	55.238	68.628	82.072	16.260	17.063	21.367
UE	5.341	6.264	12.798	9.752	14.334	13.810	8.770	3.414	2.613	4.154
EEUU	14.101	9.748	16.297	14.720	30.786	28.491	40.028	15.616	14.299	13.550
Resto del mundo	1.670	7.000	10.197	3.833	2.047	5.468	9.133	8.756	1.607	928

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA e INDEC.

CUADRO C.9
PARTICIPACIÓN DE BRASIL
EN LAS IMPORTACIONES ARGENTINAS
(en porcentaje)

Años	Equipos		
	Cosechadoras	Sembradoras	Tractores
1992	59,9%	94,5%	60,9%
1993	46,7%	75,6%	58,1%
1994	50,3%	44,7%	59,4%
1995	35,7%	48,6%	34,0%
1996	43,9%	56,2%	53,9%
1997	40,1%	44,4%	59,0%
1998	43,1%	32,0%	58,6%
1999	38,2%	39,9%	36,9%
2000	46,3%	41,5%	48,0%
2001	55,5%	25,1%	53,4%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA e INDEC.

CUADRO C.10
EXPORTACIONES TOTALES
(en miles de dólares FOB)

Años	Equipos		
	Cosechadoras	Sembradoras	Tractores
1992	820	234	1.539
1993	522	165	1.521
1994	380	436	4.575
1995	275	816	4.553
1996	1.235	1.535	4.231
1997	3.298	2.406	4.902
1998	1.045	2.378	2.010
1999	3.563	719	415
2000	5.224	348	1.972
2001	1.612	578	291

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA e INDEC.

CUADRO C.11
DESTINO DE LAS EXPORTACIONES
(en miles de dólares FOB)

Equipos	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Cosechadoras	820	522	380	275	1.235	3.298	1.045	3.563	5.224	1.612
MERCOSUR	439	333	143	206	663	1.423	889	1.721	4.583	565
Resto de América Latina	336	189	183	39	385	713	156	131	415	359
Resto del Mundo	16	0	53	30	187	1.162	0	1.711	226	689
Sembradoras	234	165	436	816	1.535	2.406	2.378	719	348	578
MERCOSUR	150	88	267	582	1.047	1.448	1.137	446	107	171
Resto de América Latina	76	77	169	234	488	958	1.226	175	175	360
Resto del Mundo	7	0	0	0	0	0	15	98	66	47
Tractores	1.539	1.521	4.575	4.553	4.231	4.902	2.010	415	1.972	291
MERCOSUR	157	612	3.369	4.044	3.091	2.693	1.342	235	197	19
Resto de América Latina	1.362	867	995	446	846	2.029	525	88	276	123
Resto del Mundo	20	42	211	63	294	180	143	92	1.499	149

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA e INDEC.

CUADRO C.12
PARTICIPACIÓN DEL MERCOSUR
EN LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS
(en porcentaje)

Años	Equipos		
	Cosechadoras	Sembradoras	Tractores
1992	53,5%	64,1%	10,2%
1993	63,8%	53,3%	40,2%
1994	37,6%	61,2%	73,6%
1995	74,9%	71,3%	88,8%
1996	53,7%	68,2%	73,1%
1997	43,1%	60,2%	54,9%
1998	85,1%	47,8%	66,8%
1999	48,3%	62,0%	56,6%
2000	87,7%	30,7%	10,0%
2001	35,0%	29,6%	6,5%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA e INDEC.

CUADRO C.13
INVERSIÓN EN MAQUINARIA AGRÍCOLA
(en millones de dólares)

Año	Inversión
1997	913
1998	812
1999	548
2000	497
2001	450
2002*	340
2003*	823
2004*	940

Nota: *: Tipo de cambio \$ 3 = U\$s 1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CAFMA, AFAT, INTA Manfredi.

CUADRO C.14
EVOLUCIÓN DE PRECIOS DE MA POSTDEVALUACIÓN

Año	Precio promedio	Variación porcentual anual
2004		
Cosechadoras	309.369	11,0%
Tractores	99.413	1,8%
Sembradoras	85.114	12,5%
2003		
Cosechadoras	278.692	-3,2%
Tractores	97.653	3,1%
Sembradoras	75.638	22,6%
2002		
Cosechadoras	287.905	
Tractores	94.680	
Sembradoras	61.672	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INDEC.

CUADRO C.15
PRECIOS DE PRINCIPALES GRANOS
(FOB U\$s/ TN)

Año	Producto		
	Maíz	Trigo	Soja
1991	107	98	212
1992	106	125	212
1993	113	131	229
1994	113	132	233
1995	127	178	231
1996	163	217	278
1997	115	158	296
1998	105	121	222
1999	95	114	174
2000	87	119	190

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bolsa de Cereales y Revista Márgenes Agropecuarios.

CUADRO C.16
REPOSICIÓN DE COSECHADORAS

Año	Situación a fines del 2002				Situación a fines del 2003			
	Edad	Unidades	% parque	Edad %	Edad	Unidades	%parque	Edad %
2003					1	2.334	12,1%	12,0%
2002	1	560	3,1%	0,0	2	560	2,9%	6,0%
2001	2	590	3,3%	0,1	3	590	3,1%	9,0%
2000	3	697	3,9%	0,1	4	697	3,6%	14,0%
1999	4	760	4,2%	0,2	5	760	3,9%	20,0%
1998	5	1.467	8,2%	0,4	6	1.467	7,6%	46,0%
1997	6	1.706	9,5%	0,6	7	1.706	8,8%	62,0%
1996	7	1.560	8,7%	0,6	8	1.560	8,1%	65,0%
1995	8	780	4,3%	0,4	9	780	4,0%	36,0%
1994	9	1.180	6,6%	0,6	10	1.180	6,1%	61,0%
1993	10	643	3,6%	0,4	11	643	3,3%	37,0%
1992	11	859	4,8%	0,5	12	859	4,5%	53,0%
1991	12	831	4,6%	0,6	13	831	4,3%	56,0%
1990	13	1.350	7,5%	1,0	14	1.350	7,0%	98,0%
1989	14	950	5,3%	0,7	15	950	4,9%	74,0%
Antes 1989	24	4.077	22,6%	5,5	28	1.743	9,0%	256,0%
Total		18.010	100,0%	11,5		19.300	100,0%	904,0%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de INTA Manfredi.

ANEXO D

REGIONES AGROESTADÍSTICAS

Definición de las regiones contempladas en las Variables I (Este) a VII (Sur) del Capítulo 4.

Zonas Agroestadísticas - ENA	
I (Este)	Ayacucho, Castelli, Chascomús, Dolores, Gral. Belgrano, Gral. Guido, Gral. Madariaga, Gral. Lavalle, La Costa, Las Flores, Magdalena, Maipú, Mar Chiquita, Pila, Pinamar, Rauch, Tordillo y Villa Gesell.
II (Noreste)	Brandsen, Campana, Cañuelas, Escobar, Exaltación de la Cruz, Gral. Las Heras, Gral. Paz, Gral. Rodríguez, La Plata, Lobos, Marcos Paz, Mercedes, Monte, Navarro, Pilar, San Andrés de Giles, San Vicente, Suipacha y Zárate (no incluye Conurbano Bonaerense).
III (Norte)	Baradero, Arrecifes, Capitán Sarmiento, Carmen de Areco, Colón, Chacabuco, Gral. Arenales, Junín, Pergamino, Ramallo, Rojas, San Antonio de Areco, San Nicolás y San Pedro.
IV (Noroeste)	Adolfo Alsina, Carlos Tejedor, Florentino Ameghino, Gral. Pinto, Gral. Villegas, Guaminí, Leandro N. Alem, Lincoln, Pehuajó, Pellegrini, Salliqueló, Trenque Lauquen y Tres Lomas.
V (Centro Norte)	Alberti, Bolívar, Bragado, Carlos Casares, Chivilcoy, Daireaux, Gral. Alvear, Gral. Viamonte, Hipólito Irigoyen, Nueve de Julio, Roque Pérez, Saladillo, Tapalqué y Veinticinco de Mayo.
VI (Centro Sur)	Azul, Tandil, Benito Juárez, Gral. Lamadrid, Laprida y Olavarría.
VII (Sur)	A. González Chávez, Bahía Blanca, Balcarce, Cnel. Rosales, Cnel. Dorrego, Cnel. Pringles, Cnel. Suárez, Gral. Alvarado, Gral. Pueyrredón, Lobería, Monte Hermoso, Necochea, Saavedra, San Cayetano, Tornquist y Tres Arroyos.
VIII (Sudoeste)	Patagones, Puán y Villarino.

Fuente: Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires

ANEXO E

CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

Proyecto de Investigación científica para el Desarrollo Regional
PROGRAMA DE BECAS DE BANCO RÍO



Proyecto: Maquinaria Agrícola, Estructura Agraria, Demandantes.
Universidad Patrocinante: UNLP

ENCUESTA SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA DEMANDA DE MAQUINARIA

N° de Encuesta:	
Fecha:	
Encuestador:	

Sección I. CARACTERÍSTICAS DEL INFORMANTE

A	Tipo de empresa				
Actividades de la empresa (campana 2004 / 2005)					
106	Productor Agropecuario	desde		hasta	
107	Prestador de Servicios Agropecuarios	desde		hasta	
108	¿Realiza otras actividades? ¿Cuál?	desde		hasta	
B	Tamaño				
Cantidad de hectáreas trabajadas en la campaña 2004 / 2005					
			2004/2005	2003/2004	
109	Por cuenta propia	Total			
110	Propietario				
111	Arrendatario o aparcerero				
112	Otros*				
113	Para terceros	Total			

*Especifique.....

Sección II. TENENCIA DE MAQUINARIA

A	Cuadro del stock de maquinaria con que realiza las labores										
	Marca	Modelo	Año de fabricación	Año de compra							
201											
202											
203											
204											
205											
206											
207											
208											
209											
210											
B	Aspectos que tuvo en cuenta en la compra										
De las maquinarias declaradas anteriormente, enumerar por orden de importancia, teniendo en cuenta el N° asignado en el cuadro A											
		201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
211	Fidelidad marca										
212	Asesoramiento profesional										
213	Forma de pago										
214	Confianza en el concesionario zonal										
215	Precio										
216	Facilidad de operación / regulación										
217	Costo de mantenimiento										
218	Atención mecánica y disponibilidad de repuestos										
219	Características diferenciales										
		0	No tuvo en cuenta	1	Mucho	2	Más o menos	3	Poco		

Sección III. EVALUACIÓN DE LA MAQUINARIA ACTUAL

Evalué los siguientes atributos de cada una de las maquinarias indicadas

0 | Nosabe/no contesta | 1 | Muy Bueno | 2 | Bueno | 3 | Regular/deficiente

A		TRACTORES / MARCA							
		Atributos	John Deere	Case	Valtra	Zanello/Pauny	Deutz	Massey Ferguson	
301	Precio/calidad								
302	Servicio Post venta								
303	Confiabilidad								
304	Comodidad/seguridad								
305	Evolución tecnológica								
306	Versatilidad/prestación								
307	Facilidad de operación/regulación								

Observaciones.....

B		SEMBRADORAS / MARCA						
		Atributos	Case	John Deere	Agrometal	Bertini	Apache	Crucianelli
308	Precio/calidad							
309	Servicio Post venta							
310	Confiabilidad							
311	Comodidad/seguridad							
312	Evolución tecnológica							
313	Versatilidad/prestación							
314	Facilidad de operación/regulación							

Observaciones.....

C		COSECHADORAS / MARCA							
		Atributos	John Deere	Case	Class	Deutz	Massey F. Maxima	New Holland	D. Roque/Vasalli
315	Precio/calidad								
316	Servicio Post venta								
317	Confiabilidad								
318	Comodidad/seguridad								
319	Evolución tecnológica								
320	Versatilidad/prestación								
321	Facilidad de operación/regulación								

Sección IV. CONTRATACIÓN MAQUINARIA

¿Contrata servicios de maquinaria?

SI NO

Evalué los aspectos que tiene en cuenta al contratar un prestador de servicios de maquinaria.

0 | No tuvo en cuenta | 1 | Mucho | 2 | Más o menos | 3 | Poco

401	Marca de la maquinaria	
402	Antigüedad de la maquinaria	
403	Experiencia previa con el contratista	
404	Modalidad en que cobra el servicio	
405	Tamaño de la empresa	

Sección V. FUENTES DE INFORMACIÓN

A qué fuente de información recurre habitualmente para tomar conocimiento de las novedades tecnológicas. Marque con una "X"

501	Consultas a profesionales especializados	
502	Concesionarios	
503	Publicaciones en revistas especializadas	
504	Muestras / Ferias	
505	Paginas web especializadas	
506	Programas televisivos especializados	
507	Diarios de tirada nacional o local	
508	Programas radiales	
509	Otros*	

*Especifique.....

Identificación del informante

101	Apellido y nombre o Razón social	
102	Dirección Postal	
103	Partido de residencia	
104	Teléfono	
105	Área en la que desarrolla la actividad (Partidos)	

ANEXO F

1. ATRIBUTOS Y SUS DEFINICIONES UTILIZADOS EN LA ENCUESTA

Precio / Calidad

Por precio / calidad se caracteriza la ponderación cualitativa del equilibrio y desequilibrio entre las variables.

La ponderación de Muy Bueno a Regular/Deficiente permite expresar la disposición del informante a renunciar calidad en función del precio.

Servicio Post Venta

Por servicio post venta se entiende la prestación oportunamente brindada por el proveedor en términos de reposición de repuestos y servicios mecánicos.

Confiabilidad

Entendida como la satisfacción del consumidor basada en el rendimiento esperado y la perdurabilidad del bien.

Comodidad/Seguridad

Considera la percepción del operario respecto de la posibilidad de garantizar un uso prolongado sin desgaste significativo del bienestar y con bajo nivel de riesgo.

Evolución tecnológica

Definida como los adelantos que la marca garantiza por su constante inversión en innovación.

Versatilidad/Prestación

Definida como la posibilidad de disponer de una amplia gama de usos, en distintos ambientes y con mayor autonomía por parte del bien.

Características Diferenciales

Atributos no especificados anteriormente que resultan lo suficientemente significativos al comprador como para influir en la decisión de compra (por ejemplo: cantidad de insumos requeridos para la puesta en marcha del bien, costo de los mismos en un tiempo y espacio determinado, accesibilidad a los

repuestos, entre otros.)

Facilidad de Operación/Regulación

Se entiende como el mínimo esfuerzo requerido para poner el bien en condiciones de uso eficiente y para mantener esas condiciones durante todo el proceso en el cual opera.

Fidelidad Marca

Trasciende al acto de la decisión de compra y refleja la preferencia sostenida de una marca.

Asesoramiento Profesional

Se entiende como la información que recibe el comprador por parte de profesionales reconocidos de su entorno. Generalmente dicha información permite conocer de manera más acabada las bondades del producto, repercutiendo en la decisión de compra.

Forma de Pago

Son las alternativas disponibles al comprador que colaboran y/o determinan el acceso a un determinado producto.

Confianza en el Concesionario Zonal

Certidumbre que brinda el representante regional de la empresa respecto de la entrega del producto pactado en tiempo y forma. Incluye además, la asistencia y atención posterior a la transacción.

Precio

Cantidad de dinero dada a cambio de una mercancía, es decir, el valor de una mercancía en términos monetarios.

Costo de Mantenimiento

Conjuntos de erogaciones necesarias para el funcionamiento de la maquinaria (aceite, filtros, correas, etc.).

Atención Mecánica y Disponibilidad de Repuestos

Asistencia y auxilio por parte de la fábrica y/o concesionario en situación de trabajo.

Bibliografía

- Alessandria M. y Lavezzari J: "Fortalecimiento de la competitividad internacional del sector metalmecánico en los rubros: Maquinaria agrícola y agropartes". CFI. Córdoba. 2003.
- Audino P. y Tohmé F.: "El modelo agro-exportador argentino y sus descontentos. La crítica a las políticas económicas entre 1900 y 1930". 2004.
- Azcuy Ameghino E. y Lazzarini A.: "Cúpula capitalista y cúpula territorial en el agro pampeano". XXXI Reunión de la Asociación Argentina de Economía Agraria. 2000.
- Azcuy Ameghino E.: "De la convertibilidad a la devaluación: el agro pampeano y el modelo neoliberal, 1991-2001". Instituto de Investigaciones de Historia Económica y Social de la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA. Bs. As. 2002.
- Balsa J.: "Transformaciones en la estructura agraria pampeana y en las formas de producción de la agricultura, 1937-1969". CONICET. UNLP. 2002.
- Banco Nacional de Desarrollo: "Estudio sectorial sobre la industria de maquinaria agrícola". Documento de Trabajo N° 48. 1998.
- Barbero M. I. and Rocchi F.: "Industry and industrialization in Argentina in the long-run: from its origins to the 1970s". Bariloche. 2000.
- Barsky O.: "La agricultura pampeana. Transformaciones productivas y sociales", Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica. 1998.
- Barsky O.: El desarrollo agropecuario pampeano, Buenos Aires, GEL. Ed. 1991.
- Barsky O.: "La información estadística y las visiones sobre la estructura agraria pampeana"; en Barsky y Pucciarelli (1997) El agro pampeano. El fin de un período. EUDEBA/FLACSO. 1997.
- Barsky O. y Gelman J.: "Historia del agro pampeano. Desde la conquista hasta fines del siglo XX", Grupo Editorial Grijalbo-Mondadori, Buenos Aires. 2001.
- Barsky O. y Pucciarelli A.: "Cambios en el régimen de tenencia de la tierra", en Osvaldo Basky (ed.). 1991.
- Baumeister E.: "Estructura agraria, ocupacional y cambio tecnológico en la región cerealera maicera. La figura del contratista de máquina". CEIL, Documento de Trabajo N° 10. Buenos Aires. 1980.
- Bertolasi R.: "Estimación de la necesidad de reposición del parque de tractores en Argentina", SAGyP. 1995.
- Bisang R.: "Apertura económica, innovación y estructura productiva: La aplicación de biotecnología en la producción agrícola pampeana Argentina". IDEI - Universidad Nacional de Gral. Sarmiento. 2002.
- Bonaudo M. y Pucciarelli A.: "La problemática agraria: nuevas aproximaciones", Buenos Aires, CEAL. 1993.
- Bongiovanni R.: "Introducción al análisis de proyectos de inversión en agricultura". INTA Manfredi. Córdoba. 2002.
- Bongiovanni, R.: Análisis económico de la compra versus la contratación de una pulverizadora autopropulsada. INTA Manfredi. Córdoba. 2003.
- Bongiovanni R.: "Agricultura de Precisión", INTA Manfredi. 2004.
- Botta G. y Selis D.: "Diagnóstico sobre el impacto producido por la adopción de la técnica de siembra directa sobre el empleo rural".
- Bragachini, M.: "Perspectiva de la industria de maquinaria agrícola y agropartes en la Argentina", Proyecto Nacional de Agricultura de Precisión. Manfredi. Argentina. 2001.
- Bragachini, M.: "Mercado de maquinaria agrícola argentino 2004 y tendencias 2005". Agricultura de Precisión INTA Manfredi. 2005.

- Bragachini, M., von Martín y Monchamp: "Análisis de la evolución del mercado de la maquinaria agrícola Argentina según rubro a partir del año 1996 hasta Diciembre de 2000". INTA Manfredi. Consejo Federal de Inversiones. 2000
- Bragachini; Peiretti y Russi: "Mercado de maquinarias agrícolas argentino". INTA. Manfredi. 2004
- Bragachini, Méndez, Scaramuza, Peiretti y Giovanni: "Con viento a favor". Revista Chacra, Edición Especial N° 883. 2004.
- Bragachini, Méndez, von Martini y Monchamp: "Eslabonamiento productivo del sector: maquinaria agrícola Argentina". Proyecto Pampa Húmeda. INTA Manfredi. Córdoba. 2000.
- CAFMA: "Situación actual y perspectivas". Agritotal.com. 2004.
- Cap E.: "Argentina: la economía después de la devaluación. Posibles impactos a corto y mediano plazo sobre el sector agropecuario en la región pampeana". IES-INTA. Bs. As. 2002.
- Carlos Mainero y Cia SAICFI: "Outlook de la Industria Argentina - Sector de la Maquinaria Agrícola". Buenos Aires. 2003.
- CEP: "Sustitución de Importaciones"; Secretaría de Industria, Comercio y PyMES - Ministerio de la Producción de la Nación. 2003.
- CEP: "Breve repaso de las principales características del actual proceso inversor"; Secretaría de Industria, Comercio y PyMES - Ministerio de la Producción de la Nación. 2004.
- CEP: "La Industria Argentina. Balance 2004 y Perspectivas 2005"; Secretaría de Industria, Comercio y PyMES - Ministerio de la Producción de la Nación. 2005.
- Chudnovsky D. y Castaño A.: "Sector de la maquinaria agrícola". Estudios Sectoriales. Oficina CEPAL-ONU. Bs. As. 2003.
- Coscia A: "Segunda revolución agrícola", CADIA, Buenos Aires. 1983.
- De Obschatko E.: "Las etapas del cambio tecnológico", en Barsky (1988). 1986.
- De Obschatko E.: "Argentina: agricultura, integración y crecimiento", ILCA, Buenos Aires. 1992.
- Devoto R.: "Consideraciones acerca del desempeño de productores-contratistas en los partidos de Rojas y Pergamino". Carpeta de Economía Agrícola Temas de Investigación N° 35, INTA Estación Experimental Regional Agropecuaria Pergamino. 1988.
- Devoto R.: "Contratistas de servicio y contratistas de producción en la visión de los años 80". Carpeta de Economía Agrícola Temas de Investigación N° 39, INTA Estación Experimental Regional Agropecuaria Pergamino. 1989.
- Devoto, Tort y Pizarro: "Tenencia del suelo, fuerza de trabajo y tracción en unidades de producción". Publicaciones Misceláneas INTA. 1991.
- Diario El Tribuno de Salta: "Se desaceleran las ventas de tractores y cosechadoras" día 2 de Agosto. 2004.
- Diario La Capital: "New Holland quiere más en Argentina". Rosario, día 3 de julio. 2004.
- Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires: "Relevamiento provincial de prestadores de servicios agropecuarios. Instrucciones para el censista", La Plata. 2002.
- Dorrego M.: "Balance de situación". Revista Chacra, Edición Especial N° 883. 2004.
- Embajada Argentina en Brasil: "Estudio del mercado brasileño de maquinaria agrícola". 2° Encuentro Nacional de Exportadores. Brasilia. 1995.
- Etchegoyen M.: "Diagnóstico cadena de la maquinaria agrícola en la región Centro". 2° Encuentro Federal de Industrias Región Centro. Rosario. 2003.
- Flichman G.: "Notas sobre el desarrollo agropecuario en la región Pampeana Argentina". 1978.

- Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria: "Tecnologías agropecuarias con características de bienes semi públicos". Documento de trabajo n°2, BID. Washington D.C. 1997.
- Forni F. H. y Tort M. I.: "De chacareros a farmers contratistas". CEIL. Serie Documentos de Trabajo N° 25. Buenos Aires. 1991.
- Forni F. y Roberto T.: "Las relaciones entre empleo, producción y población en el agro argentino entre 1914 y 1969". CEIL. Serie Documentos de Trabajo N° 34, Buenos Aires. 1993.
- Franco H. M.: "Maquinaria Agrícola: Un informe integrador". Secretaria de Industria de la Nación. Bs. As. 2001.
- Franco H. M.: "Consideraciones sobre localización industrial". Secretaria de Industria de la Nación. Bs. As. 2002.
- Fuentes, Huerta, Bottini, Biaggi y Vatu: "Cambios estructurales y nuevos comportamientos en el sector privado agroalimentario". Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Bs. As. 1997.
- Gallacher M.: "Cambio tecnológico a nivel desagregado en el agro argentino", Documento de Trabajo 163, Universidad del CEMA, Argentina. 2003.
- García G.: "Industria argentina de maquinaria agrícola: del mercado protegido al mercado abierto". Instituto de Investigaciones Económicas - Universidad Nacional de Rosario. 1998.
- Ghezán G., Mateos M., Elverdín J.: "Impacto de las políticas de ajuste estructural en el sector agropecuario y agroindustrial: el caso de Argentina". Red de Desarrollo Agropecuario. Santiago de Chile. 2001.
- Giberti H.: "Cincuenta años de evolución de la agricultura Argentina" - INTA Balcarce. 2002.
- Girbal-B. N.: "Ayer y hoy de la Argentina rural, Gritos y susurros del poder económico (1880 -1997)" (CONICET/UNLP/UNQ). 1997.
- Girbal-B. N.: "Políticas públicas para el agro se ofrecen. Llamar al estado peronista" (1943-1955). (CONICET-UNLP-UNQ, Argentina). Revista de estudios rurales N° 5. 2° semestre de 2002.
- Girbal-B. N.: "Acerca de la vigencia de la Argentina agropecuaria. Estado y crédito al agro durante la gestión peronista" (1946-1955). CONICET -UNLP-UNQ. Chicago. 1998.
- Goenaga y Baños: "Metodología para la evaluación económica de un proyecto de agricultura de precisión". Instituto Universitario IDEAS. 2003.
- Grimblatt G.: "Estudio Sectorial Maquinaria Agrícola". Dirección Nacional de Industria. 1999.
- Huici N.: "La Industria de maquinaria Agrícola Argentina", Fondo de Cultura Económica. Bs. As. 1988.
- IES- INTA : Actualización del Estudio "Perfil tecnológico de la producción agropecuaria Argentina" Documento N° 1: Objetivos y método de trabajo. 2000.
- INDEC: "Manual del Censista. Censo Nacional Agropecuario 2002", Buenos Aires. 2002.
- INDEC: Información de Prensa: Obreros ocupados, horas trabajadas y salario por obrero en la industria manufacturera. Buenos Aires. 2004.
- INDEC: Informe de coyuntura de la industria de maquinaria agrícola, Año 2002 y primeros tres trimestres de 2003. Información de Prensa. Buenos Aires. INDEC (2005): "Información de Prensa". Buenos Aires. 2004.
- INDEC: Informe de coyuntura de la industria de maquinaria agrícola Años 2002 y 2003. Información de Prensa, Buenos Aires. 2004.
- INDEC: Información de prensa: Intercambio comercial argentino. Buenos Aires. 2005.
- Induni F.: "Situación del Mercado de Maquinaria Agrícola Argentino". UBA. Buenos Aires. 2002.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Comunicado de Prensa. Junio de 2004 (<http://www.iica.org.ar>).
- INTA Manfredi: "2003 – Año de Fuerte Reactivación del Mercado de Maquinaria Agrícola Argentino" - Proyecto

Agricultura de Precisión. 2004.

INTA Manfredi: "Problemas y soluciones". Revista Chacra, Edición Especial N°883. 2004.

Isola J. J.: "Análisis de la actividad agroindustrial de Mayo de 2004". Dirección de Economía Agraria, SAGPyA. Buenos Aires. 2004.

Lambertini L.: "Maquinaria Agrícola: un sector en expansión". Revista Agromercado, Cuadernillo Especial, N° XXII. 1998

Lattuada M.: "Política agraria y partidos políticos (1946-1983)", Buenos Aires, CEAL. 1998.

Lema, Brescia, Gallacher y Barrón: "Tenencia de la tierra en la década del '90. El caso de la provincia de Buenos Aires". Documento de trabajo N°2. IES-INTA. 2002.

Lema D. y Brescia V.: "Medición del cambio tecnológico, la productividad y la eficiencia en el sector agropecuario". IES-INTA. Buenos Aires. 2001.

Lema D.: "Acumulación de capital, tecnología y rendimientos crecientes en la producción agropecuaria". XXVI Reunión de la Asociación Argentina de Economía Agraria. Corrientes. 1995.

Llovet I.: "Tenencia de la tierra y estructura social de la provincia de Buenos Aires (1960-1980)", en Barsky 1988.

Llovet I.: "Contratamiento y agricultura". En Osvaldo Basky (ed.) (1991); El desarrollo agropecuario pampeano, Buenos Aires, GEL. 1991.

Lluch A.: "From local to global markets: The role and function of commercial networks in the export boom of Argentina, between 1890 and 1930. Some preliminary notes", en Business and Economic History On-Line, Business History Conference. 2003.

Lluch A.: "Comercio y comerciantes rurales. Un estudio de los perfiles y prácticas crediticias de los comerciantes de campaña, 1885-1930". Red de Estudios Rurales (RER). Programa de Estudios Rurales (PROER). 2004.

Lódola A. y Fossati R.: "Servicios Agropecuarios y Contrataciones en la Provincia de Buenos Aires", Anales de la Asociación Argentina de Economía Política, Universidad Nacional de Mendoza. 2003.

Lombardo, Charlot, Craviotti y Segura: "Cambios en el agro pampeano: el partido de Pergamino". IV Coloquio sobre transformaciones territoriales.

Martínez Peck R.: "Realidad y Perspectivas de la Maquinaria Agrícola Argentina". Reunión AgroActiva. 2003.

Medina J. J.: "Productividad relativa de la tierra en la Provincia de Buenos Aires". Documento de trabajo N°8. IES-INTA. Buenos Aires. 1999.

Melconian C. y Santangelo R.: "Informe sectorial: Maquinaria agrícola". Consultora M&S. Overview Edición N° 340. Buenos Aires. 1998.

Sarghini J. y otros: "La industria de los '90: evaluación, implicancias y perspectivas de una nueva etapa de crecimiento industrial". Cuaderno de Economía N° 42. Tomo II. Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires. 1998.

Miranda O. y González Paz: Actualización del estudio "Perfil tecnológico de la producción agropecuaria argentina". INTA. 2000.

Neiman, Bardomas, Jiménez: "El trabajo rural en transición. La Pluriactividad en las pequeñas empresas familiares de la Provincia de Buenos Aires".

Ordoñez H. y Nichols J.: "Caso Los Grobo", Universidad de Buenos Aires y Texas University. 2003.

Palacios J. M.: "La Paz del Trigo". Editorial Edhasa, Buenos Aires. 2004.

Parellada G. y Ekboir J.: "Análisis del sistema argentino de investigación agropecuaria". Documento de trabajo N°3. CIMMYT. México. 2003.

- Peiretti M. A.: "Evolución y situación actual de la agricultura pampeana". Informe de extensión N°1. INTA Marcos Juárez. 1994.
- Pizarro J. B. y Cacciamani M. A.: "Características descriptivas de los "contratistas" en maquinaria agrícola". Economía Agrícola Temas de Investigación N° 10, INTA Estación Experimental Regional Agropecuaria Pergamino. 1983.
- Pozzolo O.: "Estudio comparativo de distintas formas de acceso a la maquinaria agrícola: compra contado, en leasing, a crédito y contratista". Facultad de Agronomía UNLP. 1994.
- Pucciarelli A.: "Las grandes estancias de la pampa bonaerense", en Barsky y Pucciarelli: "El agro pampeano. El fin de un período". EUDEBA/FLACSO. 1997.
- Pucciarelli A.: "Estructura Agraria de la Pampa Bonaerense", en Barsky y Pucciarelli: "El agro pampeano. El fin de un período". EUDEBA/FLACSO. 1997.
- Reca L. y Parellada G.: "La agricultura argentina a comienzo del milenio. Logros y desafíos", Revista Desarrollo Económico N 160, enero-marzo de 2001.
- Reining R. C. (1990): "Structural change in US farmland". USDA, Agriculture Economic Report N° 617. 1990.
- Revista Chacra: "A paso firme y con prudencia". Edición Especial N° 883. Junio 2004.
- Revista Chacra: "Fuentes de Trabajo y Progreso". Edición Especial N° 883. Junio 2004.
- Revista Comercio Rural: "Hay falencias en la formación de los técnicos en maquinaria". Reportaje a Balbuena Roberto. Mes de Febrero, Año 1 N°7. 2005.
- Revista Comercio Rural: "Ahora, también pista de prueba para tractores". Reportaje a Sendoya, Héctor. Mes de Julio, Año 1 N° 12. 2005.
- Revista Comercio Rural: "La cosechadora automatizada: una idea de los argentinos". Reportaje a De Dios, Carlos. Mes de Mayo, Año 1 N° 10.
- Revista Comercio Rural: "Los problemas viales afectan gravemente a los contratistas". Reportaje a Scoppa, Jorge. Mes de Abril, Año 1 N° 9. 2005.
- Revista Comercio Rural: "La falta de financiación es una traba comercial". Reportaje a Di Benedetto, Sergio. Mes de Junio, Año 1 N°11. 2005.
- Revista Comercio Rural: "Es necesaria una alianza entre productores, pools y contratistas". Reportaje a Di Fonso, Fabio. Mes de Mayo, Año 1 N°10. 2005.
- Revista Comercio Rural: "Equipos informáticos al servicio del campo". Reportaje a Bragachini, Mario, Año 1 N° 12. Julio 2005.
- Revista Comercio Rural: "Una historia de 50 años al servicio de la siembra". Reportaje a Bertini, Enrique. Mes de Mayo, Año 1 N° 10. 2005.
- Sabato, J. F.: "La clase dominante en la formación de la Argentina moderna", Buenos Aires, GISEA/GEL. 1987.
- Scobie J.: "Revolución en las pampas. Historia social del Trigo Argentino. 1960-1910". Ediciones Solar, Buenos Aires. 1965.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación: "Análisis de desempeño de las Agroindustrias en la Argentina". 2003.
- Secretaría de Industria de la Nación: "Evolución de la Fabricación de Maquinaria Agrícola". 2003.
- Secretaría de Industria de la Nación: "Situación General de la Industria Metalmeccánica. Evolución de la Fabricación de Maquinaria Agrícola". 2004.
- Secretaría de Industria, Comercio y PyMES: "La Gestión de Diseño en el Sector de Maquinaria Agrícola"; Subsecretaría de Industria. Plan Nacional de Diseño. 2003.
-

- Serie Acuerdo INTA/CONICET: "Evolución de las formas de producción en el área maicera"; Documento 1. Buenos Aires, Argentina. 1986.
- SIDERAR S.A.: "Estudio del Mercado de Maquinaria Agrícola Argentino". 2003.
- Sierra C.: "Campo y Ciudad. El problema agrario argentino", Buenos Aires, Losada 1946.
- Slutsky D.: "Aspectos sociales del desarrollo rural en la pampa húmeda argentina", en Desarrollo Económico, N° 29, Buenos Aires. 1968.
- Sonnet F. H.: "La reforma económica y los efectos sobre el sector agropecuario en Argentina (1989-1998)". Asociación Argentina de Economía Política, Reunión Anual. Universidad Nacional De Rosario. 1999.
- Sosa Escudero W.: "Tópicos de Econometría Aplicada. Notas de Clases", Trabajo Docente 2, Departamento de Economía, Universidad Nacional de La Plata. 1999.
- Soverna, Craviotti y Tsakoumagkos: "Campesinos y pequeños productores en las regiones agropecuarias en Argentina"; Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Buenos Aires. 2000.
- Subsecretaría de Industria - Plan Nacional de Diseño: "La Gestión de Diseño en el Sector de Maquinaria Agrícola". 2003.
- Tort M. I.: "Los contratistas de maquinaria agrícola: una modalidad de organización económica del trabajo agrícola en la pampa húmeda", CEIL, Documento de trabajo N° 11. Buenos Aires. 1983.
- Tort M. I., Bearzotti Sílcora y Neiman G.: "Trabajo y Producción en las Explotaciones Familiares", en Osvaldo Basky (ed.) (1991): El desarrollo agropecuario pampeano, Buenos Aires, GEL. 1991.
- U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service: "Production Inputs: Farm Machinery". AREI Updates. 1997.
- Unión Industrial Argentina: "Coyuntura Industrial". 2003.
- Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Departamento de Ingeniería Agropecuaria y Forestal. Apuntes del Curso Mecanización Agraria: "Maquinaria. Maiz: cosecha, secado y almacenaje".
- Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales: Departamento de Ingeniería Agropecuaria y Forestal. Apuntes del Curso Mecanización Agraria: "Maquinaria. Trigo: cosecha, secado y almacenaje".
- Valenciano, E.: El mercado de Maquinaria Agrícola. Revista Agromercado, Cuadernillo Especial, N° XXII. 1998.
- Zeberio B.: "La situación de los chacareros arrendatarios en la pampa húmeda. Una discusión inacabada", en Mandrini y Reguera (1993): "Huellas en la Tierra", IEHS, Tandil. 1993.
- Zeberio B.: "El estigma de la preservación. Familia y reproducción del patrimonio entre los agricultores del sur de Buenos Aires, 1880-1930", en Bjerg y Reguera (1995): "Problemas de la historia agraria", IEHS, Tandil. 1995.

Cuadernos publicados

1. Evolución de las finanzas públicas de la provincia de Buenos Aires 1970-1993
2. Estimación de la actividad económica de la provincia de Buenos Aires para el año 1992: valor bruto de producción geográfico y valor agregado
3. Propuesta para un sistema tributario federal *
4. Estudio sobre el servicio de recolección de residuos en la provincia de Buenos Aires *
5. Servicio alimentario escolar: diagnóstico y propuesta *
6. Gasto público provincial y municipal por partido de la provincia de Buenos Aires *
7. El programa de descentralización administrativa tributaria en la provincia de Buenos Aires *
8. Impacto distributivo del gasto público provincial y municipal en la provincia de Buenos Aires *
9. La educación en la provincia de Buenos Aires. Aspectos de su desempeño reciente y la asignación de recursos presupuestarios en el sector *
10. Coparticipación a municipalidades de la provincia de Buenos Aires
11. Comercio minorista en el canal de autoselección
12. Productividad de los insumos públicos y de la infraestructura. Una evaluación de equilibrio general para la economía argentina y para la provincia de Buenos Aires
13. Niveles de desarrollo económico por provincias: indicadores y evolución intertemporal
14. Dos problemas de finanzas públicas: El crecimiento del gasto público y las potestades del endeudamiento provincial
15. Estudio sobre finanzas provinciales y el sistema de coparticipación federal de impuestos
16. Procedimientos de contrataciones en el sector público.
17. Sector agropecuario bonaerense: evolución período 1992-1996
18. El sistema de salud en argentina

19. Evolución y perspectivas del sector público municipal bonaerense
20. La asistencia a la producción en la provincia de Buenos Aires. Situación actual y una propuesta de trabajo
21. Argentina-Brasil: condiciones para la inversión extranjera
22. Concentración territorial de la industria en argentina
23. Estructura y rendimiento de los sistemas tributarios de Argentina y de algunos países seleccionados de América Latina y OECD
24. Mensajes de los Gobernadores de la provincia de Buenos Aires a la Honorable Asamblea Legislativa: 1881-1905
Tomo I: 1881-1889 * Tomo II: 1890-1896 * Tomo III: 1897-1905 *
25. Empleo y desempleo en Argentina
26. Efectos de medidas de política económica sobre el empleo regional
27. El mercado laboral en Argentina. Diagnóstico y políticas
28. La industria farmacéutica argentina ante el nuevo contexto macroeconómico, 1991-1996
29. El viejo y el nuevo Estado
30. Dificultades para la obtención de financiamiento en el sistema financiero argentino. El caso de las PyMEs
31. Lineamientos para una reforma del sistema tributario argentino
32. El federalismo regulatorio: una evaluación preliminar del caso argentino en base a la teoría y la experiencia internacional
33. Políticas ctivas: ¿Quién dijo que no se puede?
34. La racionalidad económica aplicada a la cuestión ambiental
35. Desarrollo, crecimiento regional y política económica. Causas y efectos de la concentración de la actividad económica
36. El sector frutihortícola bonaerense
37. Exportaciones argentinas por provincias

38. El fracaso del mercado: el caso de los monopolios naturales con una aplicación práctica
39. Medidas de eficiencia relativa en el sector público local. Un resumen crítico de la literatura y una aplicación al sector educativo
40. Análisis del ciclo económico argentino
41. Evolución regional (por provincias) de la actividad económica en el sector comercio y servicios *
42. La industria en los '90
Tomo I: evaluación, implicancias y perspectivas de una nueva etapa de crecimiento industrial *
Tomo II: estructura, evolución y perspectivas de algunos sectores seleccionados *
43. Análisis de la actividad económica en la provincia de Buenos Aires *
44. Política ambiental y desarrollo sustentable
45. Acceso a la educación y la salud en la provincia de Buenos Aires *
46. Equidad y mercado de trabajo. Consideraciones para un crecimiento sostenible
47. La provincia de Buenos Aires: una mirada a su economía real *
48. Instituciones y reforma del Estado. Tras los nuevos objetivos: equidad, competitividad y menor volatilidad en un país federal
49. La distribución del ingreso en Argentina y en la provincia de Buenos Aires
50. El impacto distributivo del gasto público en sectores sociales en la provincia de Buenos Aires. Un análisis en base a la Encuesta de Desarrollo Social
51. Oferta y demanda de políticas en un mundo global: el rol de los acuerdos regionales
52. Crecimiento sostenido y con equidad: el rol del financiamiento
53. La transformación del sistema financiero argentino. Concentración bancaria, eficiencia y financiamiento.
54. Determinantes de la desigualdad en la distribución del ingreso
55. Características regionales y sectoriales del empleo y del desempleo

56. La autonomía en los municipios argentinos
57. Instituciones y reforma fiscal federal en Argentina
58. Elementos para el diseño y evaluación de propuestas de descentralización del gasto en EGB
59. El dilema de la economía informal: evidencias y políticas
60. El nuevo contexto y las políticas urbanas: nuevas perspectivas en la distribución de recursos entre ciudades
61. Clusters productivos en la provincia de Buenos Aires
62. ¿Por qué y cómo reformar el sistema educativo de la provincia de Buenos Aires?
63. Estado de situación y propuesta de reforma del sistema médico asistencial público de la provincia de Buenos Aires
64. Clusters productivos en la provincia de Buenos Aires. Segunda parte
65. Pobreza: definición, determinantes y programas para su erradicación
66. Clusters productivos en la provincia de Buenos Aires. Tercera parte
67. Determinantes y obstáculos de la inserción externa de los complejos productivos bonaerenses
68. Redistribución regional y discriminación en el sistema fiscal argentino
69. Clusters productivos en la provincia de Buenos Aires. Complejo farmacéutico
70. Clusters productivos en la provincia de Buenos Aires. Complejos automotriz, lácteo y pesquero
71. Exportaciones y tipo de cambio real en Argentina
72. Maquinaria agrícola, estructura agraria y demandantes

Se terminó de imprimir en el mes
de Agosto de 2005, en la imprenta
del Ministerio de Economía de la
Provincia de Buenos Aires.

Queda autorizada su reproducción
total o parcial citando la fuente.
